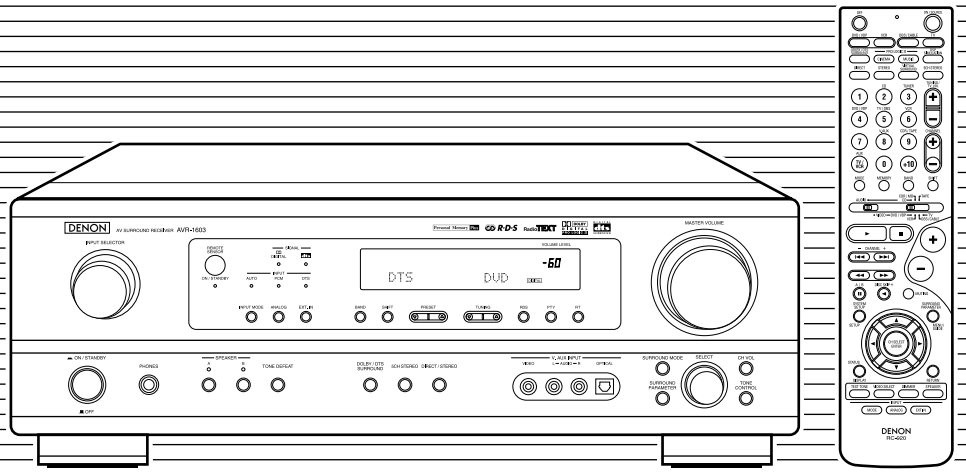
DENON

AV SURROUND RECEIVER

AVR-1603

OPERATING INSTRUCTIONS
BEDIENUNGSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI PER L'USO

INSTRUCCIONES DE OPERACION
GEBRUIKSAANWIJZING
BRUKSANVISNING



FOR ENGLISH READERS	PAGE	2 ~	PAGE	29, 192
FÜR DEUTSCHE LESER	SEITE	2, 30 ~	SEITE	56, 192
POUR LES LECTEURS FRANCAIS	PAGE	2, 57 ~	PAGE	83, 192
PER IL LETTORE ITALIANO	PAGINA	2, 84 ~	PAGINA	110, 192
PARA LECTORES DE ESPAÑOL	PAGINA	2, 111 ~	PAGINA	137, 192
VOOR NEDERLANDSTALIGE LEZERS	PAGINA	2, 138 ~	PAGINA	164, 192
FOR SVENSKA LÄSARE	SIDA	2, 165 ~	SIDA	192

CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN

CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

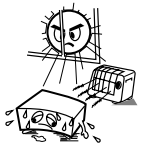
WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

- **DECLARATION OF CONFORMITY**
  We declare under our sole responsibility that this product, to which this declaration relates, is in conformity with the following standards:
  EN60065, EN55013, EN55020, EN61000-3-2 and EN61000-3-3.
  Following the provisions of 73/23/EEC, 89/336/EEC and 93/68/EEC Directive.
- **ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG**
  Wir erklären unter unserer Verantwortung, daß dieses Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Standards entspricht:
  EN60065, EN55013, EN55020, EN61000-3-2 und EN61000-3-3.
  Entspricht den Verordnungen der Direktive 73/23/EEC, 89/336/EEC und 93/68/EEC.
- **DECLARATION DE CONFORMITE**
  Nous déclarons sous notre seule responsabilité que l'appareil, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux standards suivants:
  EN60065, EN55013, EN55020, EN61000-3-2 et EN61000-3-3.
  D'après les dispositions de la Directive 73/23/EEC, 89/336/EEC et 93/68/EEC.
- **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**
  Dichiariamo con piena responsabilità che questo prodotto, al quale la nostra dichiarazione si riferisce, è conforme alle seguenti normative:
  EN60065, EN55013, EN55020, EN61000-3-2 e EN61000-3-3.
  In conformità con le condizioni delle direttive 73/23/EEC, 89/336/EEC e 93/68/EEC.
  QUESTO PRODOTTO E' CONFORME
  AL D.M. 28/08/95 N. 548
- **DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**
  Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto al que hace referencia esta declaración, está conforme con los siguientes estándares:
  EN60065, EN55013, EN55020, EN61000-3-2 y EN61000-3-3.
  Siguiendo las provisiones de las Directivas 73/23/EEC, 89/336/EEC y 93/68/EEC.
- **EENVORMIGHEIDSVERKLARING**
  Wij verklaren uitsluitend op onze verantwoordelijkheid dat dit produkt, waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende normen:
  EN60065, EN55013, EN55020, EN61000-3-2 en EN61000-3-3.
  Volgens de bepalingen van de Richtlijnen 73/23/EEC, 89/336/EEC en 93/68/EEC.
- **ÖVERENSSTÄMMELSESINTYG**
  Härmed intygas helt på eget ansvar att denna produkt, vilken detta intyg avser, uppfyller följande standarder:
  EN60065, EN55013, EN55020, EN61000-3-2 och EN61000-3-3.
  Enligt stadgarna i direktiv 73/23/EEC, 89/336/EEC och 93/68/EEC.

CAUTION

- The ventilation should not be impeded by covering the ventilation openings with items, such as newspapers, table-cloths, curtains, etc.
- No naked flame sources, such as lighted candles, should be placed on the apparatus.
- Please be care the environmental aspects of battery disposal.
- The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing for use.
- No objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus.

NOTE ON USE / HINWEISE ZUM GEBRAUCH OBSERVATIONS RELATIVES A L'UTILISATION / NOTE SULL'USO NOTAS SOBRE EL USO / ALVORENS TE GEBRUIKEN / OBSERVERA



- Avoid high temperatures.
  Allow for sufficient heat dispersion when installed on a rack.
- Vermeiden Sie hohe Temperaturen.
  Beachten Sie, daß eine ausreichend Luftzirkulation gewährleistet wird, wenn das Gerät auf ein Regal gestellt wird.
- Eviter des températures élevées
  Tenir compte d'une dispersion de chaleur suffisante lors de l'installation sur une étagère.
- Evitate di esporre l'unità a temperature alte.
  Assicuratevi che ci sia un'adeguata dispersione del calore quando installate l'unità in un mobile per componenti audio.
- Evite altas temperaturas
  Permite la suficiente dispersión del calor cuando está instalado en la consola.
- Vermijd hoge temperaturen.
  Zorg voor een degelijk hitteafvoer indien het apparaat op een rek wordt geplaatst.
- Undvik höga temperaturer.
  Se till att det finns möjlighet till god värmeavledning vid montering i ett rack.

- Handle the power cord carefully.
  Hold the plug when unplugging the cord.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Netzkabel um.
  Halten Sie das Kabel am Stecker, wenn Sie den Stecker herausziehen.
- Manipuler le cordon d'alimentation avec précaution.
  Tenir la prise lors du débranchement du cordon.
- Manneggiate il filo di alimentazione con cura.
  Agite per la spina quando scollegate il cavo dalla presa.
- Maneje el cordón de energía con cuidado.
  Sostenga el enchufe cuando desconecte el cordón de energía.
- Hanteer het netsnoer voorzichtig.
  Houd het snoer bij de stekker vast wanneer deze moet worden aan- of losgekoppeld.
- Hantera nätkabeln varsamt.
  Håll i kabeln när den kopplas från el-uttaget.

- Keep the set free from moisture, water, and dust.
- Halten Sie das Gerät von Feuchtigkeit, Wasser und Staub fern.
- Protéger l'appareil contre l'humidité, l'eau et lapoussière.
- Tenete l'unità lontana dall'umidità, dall'acqua e dalla polvere.
- Mantenga el equipo libre de humedad, agua y polvo.
- Laat geen vochtigheid, water of stof in het apparaat binnendringen.
- Utsätt inte apparaten för fukt, vatten och damm.

- Unplug the power cord when not using the set for long periods of time.
- Wenn das Gerät eine längere Zeit nicht verwendet werden soll, trennen Sie das Netzkabel vom Netzstecker.
- Débrancher le cordon d'alimentation lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant de longues périodes.
- Disinnestate il filo di alimentazione quando avete l'intenzione di non usare il filo di alimentazione per un lungo periodo di tempo.
- Desconecte el cordón de energía cuando no utilice el equipo por mucho tiempo.
- Neem altijd het netsnoer uit het stopkontakt wanneer het apparaat gedurende een lange periode niet wordt gebruikt.
- Koppla ur nätkabeln om apparaten inte kommer att användas i lång tid.

* (For sets with ventilation holes)

- Do not obstruct the ventilation holes.
- Die Belüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt werden.
- Ne pas obstruer les trous d'aération.
- Non coprite i fori di ventilazione.
- No obstruya los orificios de ventilación.
- De ventilatieopeningen mogen niet worden beblokkeerd.
- Täpp inte till ventilationsöppningarna.

- Do not let foreign objects in the set.
- Keine fremden Gegenstände in das Gerät kommen lassen.
- Ne pas laisser des objets étrangers dans l'appareil.
- E' importante che nessun oggetto è inserito all'interno dell'unità.
- No deje objetos extraños dentro del equipo.
- Laat geen vreemde voorwerpen in dit apparaat vallen.
- Se till att främmande föremål inte tränger in i apparaten.

- Do not let insecticides, benzene, and thinner come in contact with the set.
- Lassen Sie das Gerät nicht mit Insektiziden, Benzin oder Verdünnungsmitteln in Berührung kommen.
- Ne pas mettre en contact des insecticides, du benzène et un diluant avec l'appareil.
- Assicuratevvi che l'unità non venga in contatto con insetticidi, benzolo o solventi.
- No permita el contacto de insecticidas, gasolina y diluyentes con el equipo.
- Laat geen insektenverdelgende middelen, benzine of verfverdunner met dit apparaat in kontakt komen.
- Se till att inte insektsmedel på spraybruk, bensen och thinner kommer i kontakt med apparatens hölje.

- Never disassemble or modify the set in any way.
- Versuchen Sie niemals das Gerät auseinander zu nehmen oder auf jegliche Art zu verändern.
- Ne jamais démonter ou modifier l'appareil d'une manière ou d'une autre.
- Non smontate mai, nè modificate l'unità in nessun modo.
- Nunca desarme o modifique el equipo de ninguna manera.
- Nooit dit apparaat demonteren of op andere wijze modifiëren.
- Ta inte isär apparaten och försök inte bygga om den.

■ **We greatly appreciate your purchase of the AVR-1603.**
■ **To be sure you take maximum advantage of all the features AVR-1603 has to offer, read these instructions carefully and use the set properly. Be sure to keep this manual for future reference should any questions or problems arise.**

"SERIAL NO. _____
PLEASE RECORD UNIT SERIAL NUMBER ATTACHED TO THE REAR OF THE CABINET FOR FUTURE REFERENCE"

■ INTRODUCTION

Thank you for choosing the DENON A/V Surround receiver. This remarkable component has been engineered to provide superb surround sound listening with home theater sources such as DVD, as well as providing outstanding high fidelity reproduction of your favorite music sources.
As this product is provided with an immense array of features, we recommend that before you begin hookup and operation that you review the contents of this manual before proceeding.

TABLE OF CONTENTS

1 Before Using 3
2 Cautions on Installation 3
3 Cautions on Handling 3
4 Features 3
5 Part Names and Functions 4
6 Read this First 5
7 Setting up the Speaker Systems 5
8 Connections .....5 ~ 8
9 Using the Remote Control Unit 9
10 Setting up the system .....9 ~ 12
11 Remote Control Unit .....13 ~ 15
12 Operation .....15 ~ 18
13 Surround .....18 ~ 20
14 DSP Surround Simulation .....21 ~ 23
15 Listening to the Radio .....23 ~ 26
16 Last Function Memory 26
17 Initialization of the Microprocessor 26
18 Additional Information 27, 28
19 Troubleshooting 28
20 Specifications 29
List of Preset Codes .....192 ~ 194

■ ACCESSORIES

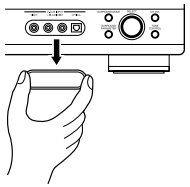
Check that the following parts are included in addition to the main unit:

① Operating instructions 1
② Service station list 1
③ Remote control unit (RC-920) 1
④ R6P/AA batteries 2
⑤ AM loop antenna 1
⑥ FM indoor antenna 1

1 BEFORE USING

Pay attention to the following before using this unit:

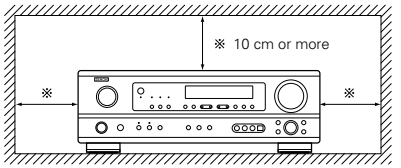
- **Moving the set**
  To prevent short circuits or damaged wires in the connection cords, always unplug the power cord and disconnect the connection cords between all other audio components when moving the set.
- **Before turning the power operation switch on**
  Check once again that all connections are proper and that there are not problems with the connection cords. Always set the power operation switch to the standby position before connecting and disconnecting connection cords.
- **Store this instructions in a safe place.**
  After reading, store this instructions along with the warranty in a safe place.
- **Note that the illustrations in this instructions may differ from the actual set for explanation purposes.**
- **V. AUX terminal**
  The AVR-1603's front panel is equipped with a V. AUX terminal. Remove the cap covering the terminal when you want to use it.

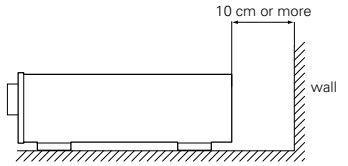


2 CAUTIONS ON INSTALLATION

Noise or disturbance of the picture may be generated if this unit or any other electronic equipment using microprocessors is used near a tuner or TV.
If this happens, take the following steps:
- Install this unit as far as possible from the tuner or TV.
- Set the antenna wires from the tuner or TV away from this unit's power cord and input/output connection cords.
- Noise or disturbance tends to occur particularly when using indoor antennas or 300 Ω/ohms feeder wires. **We recommend using outdoor antennas and 75 Ω/ohms coaxial cables.**

For heat dispersal, leave at least 10 cm of space between the top, back and sides of this unit and the wall or other components.





3 CAUTIONS ON HANDLING

- **Switching the input function when input jacks are not connected**
  A clicking noise may be produced if the input function is switched when nothing is connected to the input jacks. If this happens, either turn down the MASTER VOLUME control or connect components to the input jacks.
- **Muting of PRE OUT jack, HEADPHONE jack and SPEAKER terminals**
  The PRE OUT jack, HEADPHONE jack and SPEAKER terminals include a muting circuit. Because of this, the output signals are greatly reduced for several seconds after the power operation switch is turned on or input function, surround mode or any other set-up is changed.
  If the volume is turned up during this time, the output will be very high after the muting circuit stops functioning. Always wait until the muting circuit turns off before adjusting the volume.
- **Whenever the power operation switch is in the ■ OFF or STANDBY state, the apparatus is still connected on some AC line voltages.**
  Please be sure to unplug the cord when you leave home for, say, a vacation.

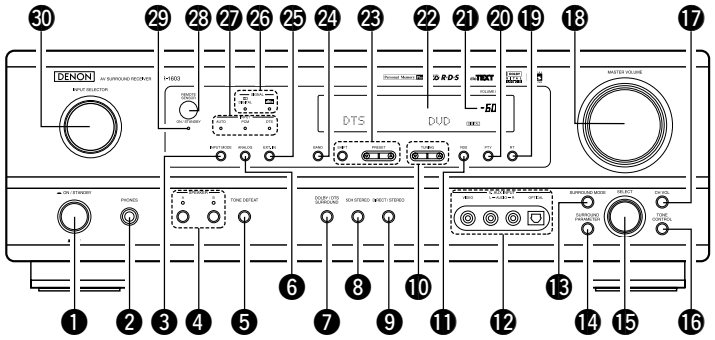
4 FEATURES

1. **Dolby Pro Logic II decoder**
   Dolby Pro Logic II is a new format for playing multichannel audio signals that offers improvements over conventional Dolby Pro Logic. It can be used to decode not only sources recorded in Dolby Surround but also regular stereo sources into five channels (front left/right, center and surround left/right). In addition, various parameters can be set according to the type of source and the contents, so you can adjust the sound field with greater precision.
2. **Dolby Digital decoder**
   Dolby Digital, a digital discrete system in which the different channels are completely independent, recreates "three-dimensional" sound fields (sounds with a sense of distance, movement and position) with no crosstalk between channels for greater reality. In addition, the 5 channels (excluding the 0.1 channel for low frequency effects) have a playback range extending to 20 kHz, the same as the range of CDs, thus resulting in clearer, more richly expressive sound.
3. **DTS (Digital Theater Systems) decoder**
   DTS provides up to 5.1 channels of wide-range, high fidelity surround sound, from sources such as laser disc, DVD and specially-encoded music discs.
4. **High performance DSP simulates 7 sound fields**
   Playback is possible in 7 surround modes: 5-channel Stereo, Mono Movie, Rock Arena, Jazz Club, Video Game, Matrix and Virtual. You can enjoy a variety of sound effects for different movie scenes and program sources even with stereo sources not in Dolby Surround.
5. **Personal Memory Plus function**
   Personal Memory Plus is an advanced version of Personal Memory. With Personal Memory Plus, the set automatically memorizes the surround mode, channel volume, surround parameters, etc., for each of the separate input sources.
6. **Remote control unit with pre-memory function**
   This unit comes with a remote control unit equipped with a pre-memory function. The remote control command codes for DENON remote controllable AV components as well as for LD players, video decks, TVs, etc., of other major manufacturers are prestored in the memory.
7. **EXT. IN jack**
   This unit is equipped with EXT. IN jacks for use with audio formats of the future.

5 PART NAMES AND FUNCTIONS

Front Panel

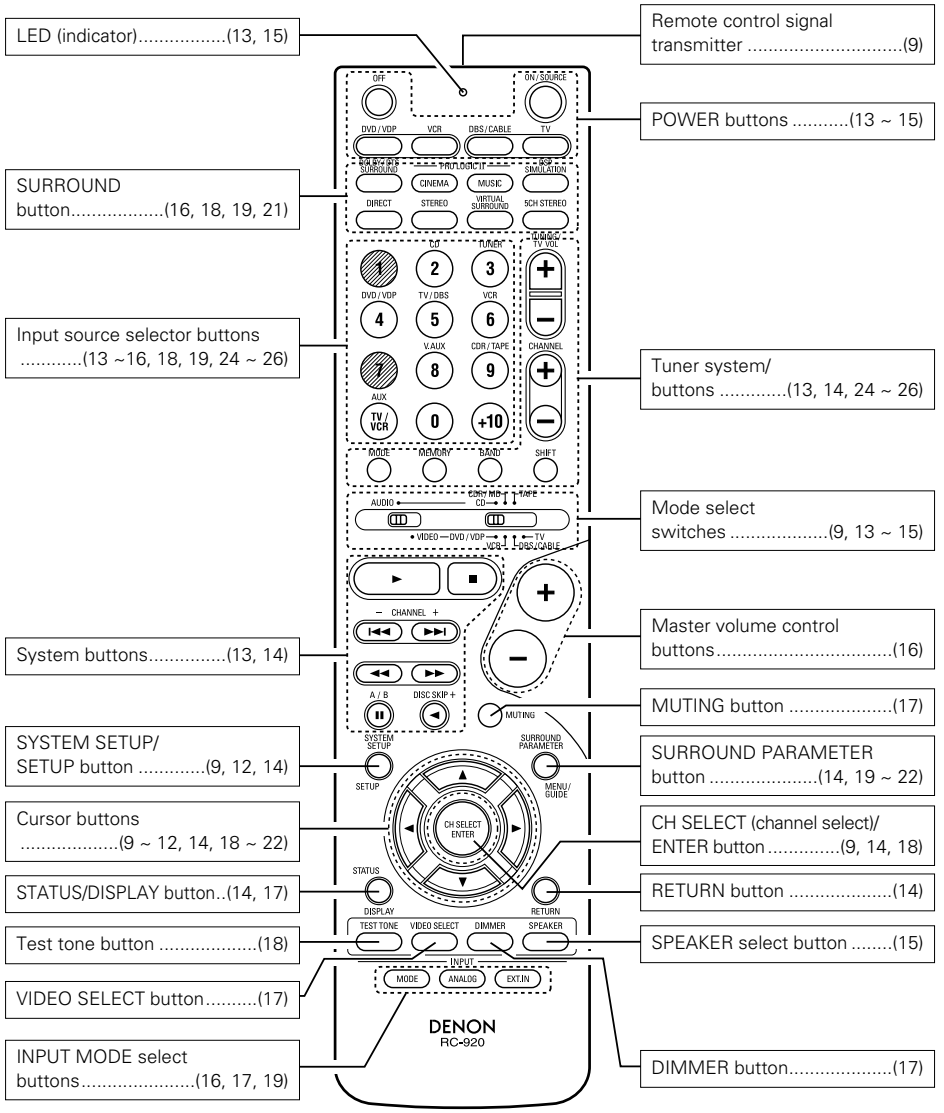
• For details on the functions of these parts, refer to the pages given in parentheses ( ).



❶ Power operation switch .....(10, 15, 23)
❷ Headphones jack (PHONES) .....(17)
❸ INPUT MODE button .....(16, 17, 19)
❹ SPEAKER A/B buttons .....(15, 26)
❺ TONE DEFEAT button.....(17)
❻ ANALOG button .....(16, 17)
❼ DOLBY/DTS SURROUND button.....(18. 19)
❽ 5CH STEREO button .....(20)
❾ DIRECT/STEREO button .....(20)
❿ TUNING UP/DOWN buttons .....(24)
⓫ RDS button.....(25, 26)
⓬ V. AUX terminals .....(3, 7)
⓭ SURROUND MODE button.....(16, 22)
⓮ SURROUND PARAMETER button .....(19, 22)
⓯ SELECT knob .....(16 ~ 19, 22)
⓰ TONE CONTROL button .....(16)
⓱ CH VOL button.....(18)
⓲ MASTER VOLUME control .....(16)
⓳ RT button .....(26)
⓴ PTY button .....(25)
㉑ Master volume indicator (VOLUME LEVEL)....(16)
㉒ Display
㉓ Preset station select buttons.....(23 ~ 26)
㉔ BAND button.....(24)
㉕ EXT. IN button.....(16, 17)
㉖ SIGNAL indicators .....(16)
㉗ INPUT mode indicators .....(16)
㉘ Remote control sensor (REMOTE SENSOR) ....(9)
㉙ Power operation indicator (ON/STANDBY)
㉚ INPUT SELECTOR knob .....(16, 18, 19, 24 ~ 26)

Remote control unit

• For details on the functions of these parts, refer to the pages given in parentheses ( ).


LED (indicator).....(13, 15)
SURROUND button.....(16, 18, 19, 21)
Input source selector buttons .....(13 ~16, 18, 19, 24 ~ 26)
System buttons.....(13, 14)
SYSTEM SETUP/ SETUP button .....(9, 12, 14)
Cursor buttons .....(9 ~ 12, 14, 18 ~ 22)
STATUS/DISPLAY button..(14, 17)
Test tone button .....(18)
VIDEO SELECT button.....(17)
INPUT MODE select buttons.....(16, 17, 19)
Remote control signal transmitter .....(9)
POWER buttons .....(13 ~ 15)
Tuner system/ buttons .....(13, 14, 24 ~ 26)
Mode select switches .....(9, 13 ~ 15)
Master volume control buttons.....(16)
MUTING button .....(17)
SURROUND PARAMETER button .....(14, 19 ~ 22)
CH SELECT (channel select)/ ENTER button .....(9, 14, 18)
RETURN button .....(14)
SPEAKER select button .....(15)
DIMMER button.....(17)
DENON
RC-920

NOTE:
• The shaded buttons ▨ do not function with the AVR-1603. (Nothing happens when they are pressed.)

6 READ THIS FIRST

This A / V surround Receiver must be setup before use. Following these steps.

Step 1 **(page 5 to 8)**

Choose the location to setup the speakers and connecting the components.

Step 2 **(page 9)**

Next, insert the batteries into the remote control unit.

Step 3 **(page 9 to 12)**

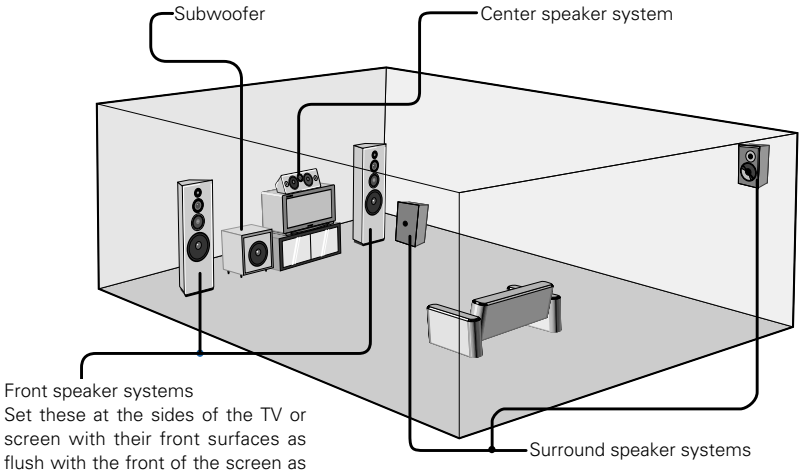
Finally, setting up the system.

7 SETTING UP THE SPEAKER SYSTEMS

■ Speaker system layout

Basic system layout

- The following is an example of the basic layout for a system consisting of six speaker systems and a television monitor:

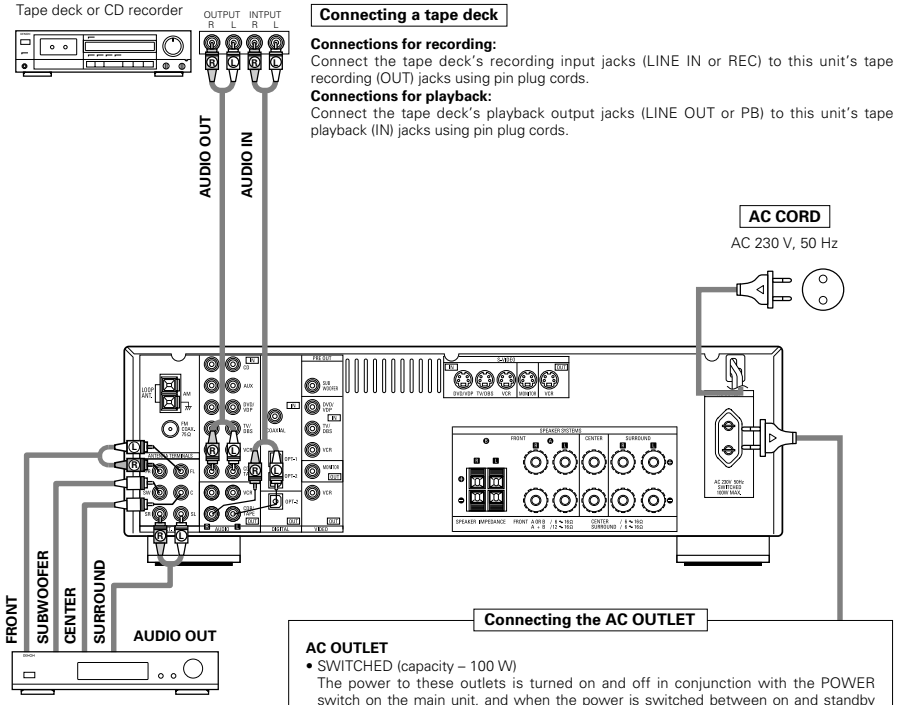

Subwoofer
Center speaker system
Front speaker systems
Set these at the sides of the TV or screen with their front surfaces as flush with the front of the screen as possible.
Surround speaker systems

8 CONNECTIONS

- Do not plug in the power cord until all connections have been completed.
- Be sure to connect the left and right channels properly (left with left, right with right).
- Insert the plugs securely. Incomplete connections will result in the generation of noise.
- Use the AC OUTLET for audio equipment only. Do not use them for hair driers, etc.
- Note that binding pin plug cords together with power cords or placing them near a power transformer will result in generating hum or other noise.
- Noise or humming may be generated if a connected audio equipment is used independently without turning the power of this unit on. If this happens, turn on the power of this unit.

- Analog recording of signals input to the AVR-1603 in digital format is not possible. To record in analog, also connect the analog signals of the player to the AVR-1603's analog input terminals.
- The AVR-1603's OPTICAL OUT terminal is an optical digital output terminal for connection of a CD recorder, MD recorder or other digital recording device. Use it for digital recording.

Connecting the audio components (1)



Connecting a tape deck

Connections for recording:
Connect the tape deck's recording input jacks (LINE IN or REC) to this unit's tape recording (OUT) jacks using pin plug cords.

Connections for playback:
Connect the tape deck's playback output jacks (LINE OUT or PB) to this unit's tape playback (IN) jacks using pin plug cords.

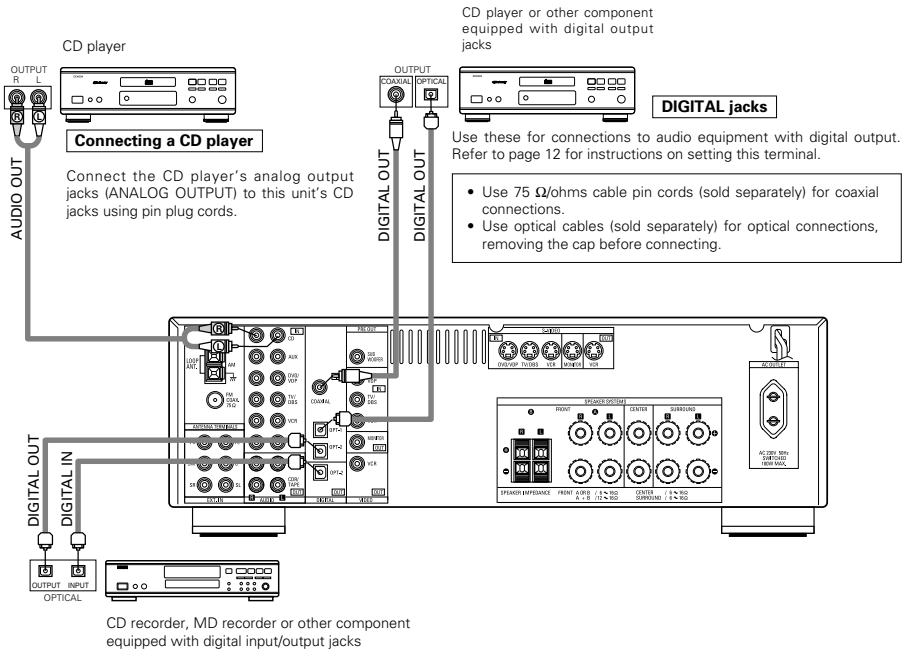
Connecting the AC OUTLET

AC OUTLET

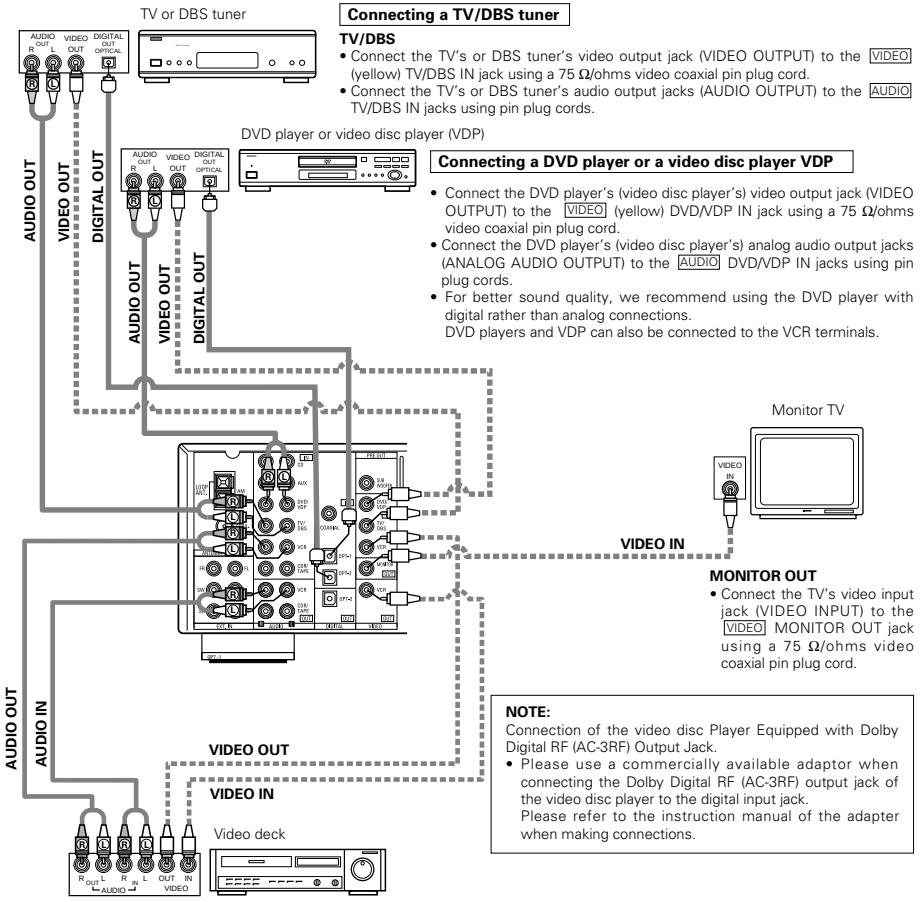
- SWITCHED (capacity – 100 W)
  The power to these outlets is turned on and off in conjunction with the POWER switch on the main unit, and when the power is switched between on and standby from the remote control unit.
  No power is supplied from these outlets when this unit's power is at standby. Never connect equipment whose capacity is above 100 W.

NOTE:
Only use the AC OUTLET for audio equipment. Never use them for hair driers, TVs or other electrical appliances.

Connecting the audio components (2)


CD player
OUTPUT
R L
AUDIO OUT
Connecting a CD player
Connect the CD player's analog output jacks (ANALOG OUTPUT) to this unit's CD jacks using pin plug cords.
CD player or other component equipped with digital output jacks
OUTPUT
COAXIAL OPTICAL
DIGITAL OUT
DIGITAL OUT
DIGITAL jacks
Use these for connections to audio equipment with digital output. Refer to page 12 for instructions on setting this terminal.
• Use 75 Ω/ohms cable pin cords (sold separately) for coaxial connections.
• Use optical cables (sold separately) for optical connections, removing the cap before connecting.
DIGITAL OUT
DIGITAL IN
OUTPUT INPUT
OPTICAL
CD recorder, MD recorder or other component equipped with digital input/output jacks

Connecting the video equipments



Connecting a TV/DBS tuner

TV/DBS

- Connect the TV's or DBS tuner's video output jack (VIDEO OUTPUT) to the VIDEO (yellow) TV/DBS IN jack using a 75 Ω/ohms video coaxial pin plug cord.
- Connect the TV's or DBS tuner's audio output jacks (AUDIO OUTPUT) to the AUDIO TV/DBS IN jacks using pin plug cords.

Connecting a DVD player or a video disc player VDP

- Connect the DVD player's (video disc player's) video output jack (VIDEO OUTPUT) to the VIDEO (yellow) DVD/VDP IN jack using a 75 Ω/ohms video coaxial pin plug cord.
- Connect the DVD player's (video disc player's) analog audio output jacks (ANALOG AUDIO OUTPUT) to the AUDIO DVD/VDP IN jacks using pin plug cords.
- For better sound quality, we recommend using the DVD player with digital rather than analog connections.
  DVD players and VDP can also be connected to the VCR terminals.

MONITOR OUT

- Connect the TV's video input jack (VIDEO INPUT) to the VIDEO MONITOR OUT jack using a 75 Ω/ohms video coaxial pin plug cord.

NOTE:
Connection of the video disc Player Equipped with Dolby Digital RF (AC-3RF) Output Jack.

- Please use a commercially available adaptor when connecting the Dolby Digital RF (AC-3RF) output jack of the video disc player to the digital input jack.
  Please refer to the instruction manual of the adapter when making connections.

Connecting a video decks

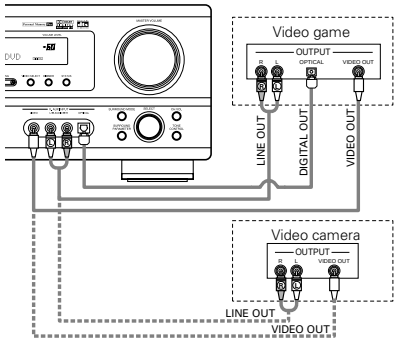
Video input/output connections:

- Connect the video deck's video output jack (VIDEO OUT) to the VIDEO (yellow) VCR IN jack, and the video deck's video input jack (VIDEO IN) to the VIDEO (yellow) VCR OUT jack using 75zΩ/ohms video coaxial pin plug cords.

Connecting the audio output jacks:

- Connect the video deck's audio output jacks (AUDIO OUT) to the AUDIO VCR IN jacks, and the video deck's audio input jacks (AUDIO IN) to the AUDIO VCR OUT jacks using pin plug cords.

To connect the video signal, connect using a 75 Ω/ohms video signal cable cord. Using an improper cable can result in a drop in sound quality.



Connecting a Video game equipment

- Connect the Video game equipment's output jacks to this unit's V. AUX INPUT lacks.

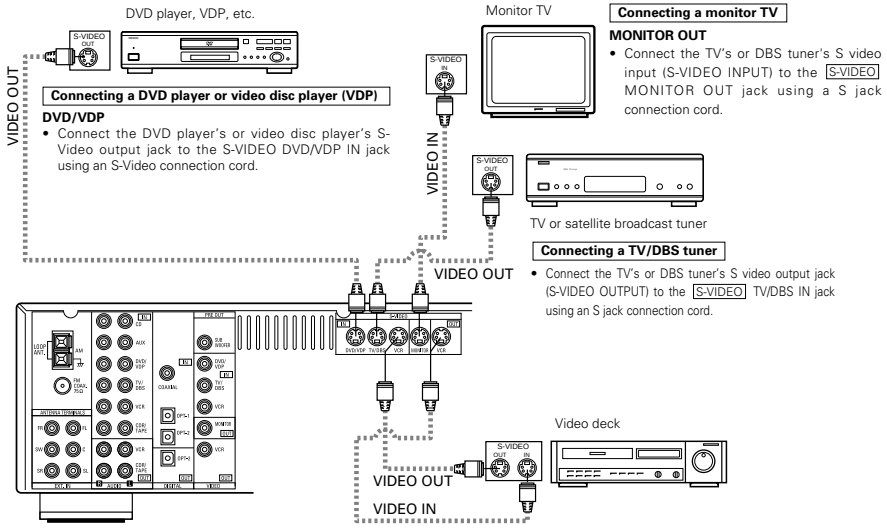
Connecting a Video camera equipment

- Connect the Video camera equipment's output jacks to this unit's V. AUX INPUT lacks.

※ The V. AUX terminal is covered with a cap. Remove this cap in order to use the terminal. (See page 3 for instructions on removing the cap.)

Connecting a video component equipped with S-Video jacks

- When making connections, also refer to the operating instructions of the other components.
- **A note on the S input jacks**
  The input selectors for the S inputs and pin jack inputs work in conjunction with each other.
- **Precaution when using S-jacks**
  This unit's S-jacks (input and output) and video pin jacks (input and output) have independent circuit structures, so that video signals input from the S-jacks are only output from the S-jack outputs and video signals input from the pin jacks are only output from the pin jack outputs.
  When connecting this unit with equipment that is equipped with S-jacks, keep the above point in mind and make connections according to the equipment's instruction manuals.



Connecting a DVD player or video disc player (VDP)

DVD/VDP

- Connect the DVD player's or video disc player's S-Video output jack to the S-VIDEO DVD/VDP IN jack using an S-Video connection cord.

Connecting a monitor TV

MONITOR OUT

- Connect the TV's or DBS tuner's S video input (S-VIDEO INPUT) to the S-VIDEO MONITOR OUT jack using a S jack connection cord.

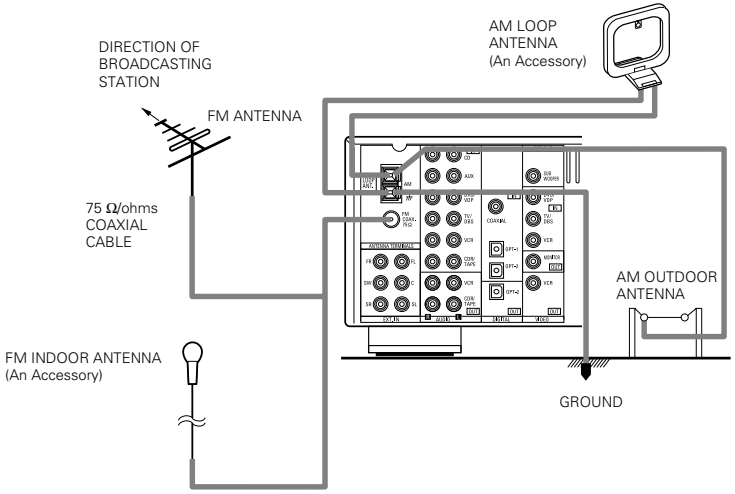
Connecting a TV/DBS tuner

- Connect the TV's or DBS tuner's S video output jack (S-VIDEO OUTPUT) to the S-VIDEO TV/DBS IN jack using an S jack connection cord.

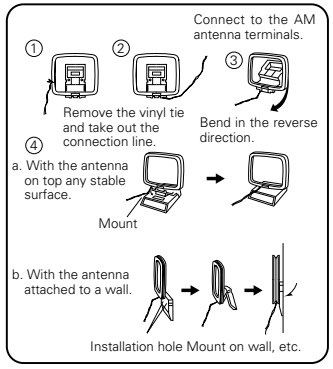
Connecting the video decks

- Connect the video deck's S output jack (S-OUT) to the S-VIDEO VCR IN jack and the video deck's S input jack (S-IN) to the S-VIDEO VCR OUT jack using S jack connection cords.

Connecting the antenna terminals

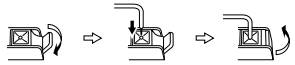


AM loop antenna assembly


Connect to the AM antenna terminals.
Remove the vinyl tie and take out the connection line.
Bend in the reverse direction.
a. With the antenna on top any stable surface.
Mount
b. With the antenna attached to a wall.
Installation hole Mount on wall, etc.

Connection of AM antennas

1. Push the lever.
2. Insert the conductor.
3. Return the lever.



NOTES:

- Do not connect two FM antennas simultaneously.
- Even if an external AM antenna is used, do not disconnect the AM loop antenna.
- Make sure AM loop antenna lead terminals do not touch metal parts of the panel.

Speaker system connections

- Connect the speaker terminals with the speakers making sure that like polarities are matched (⊕ with ⊕, ⊖ with ⊖). Mismatching of polarities will result in weak central sound, unclear orientation of the various instruments, and the sense of direction of the stereo being impaired.
- When making connections, take care that none of the individual conductors of the speaker cord come in contact with adjacent terminals, with other speaker cord conductors, or with the rear panel.

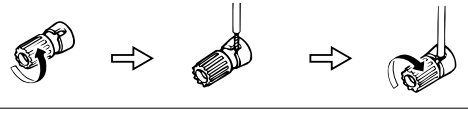
NOTE:
NEVER touch the speaker terminals when the power is on.
Doing so could result in electric shocks.

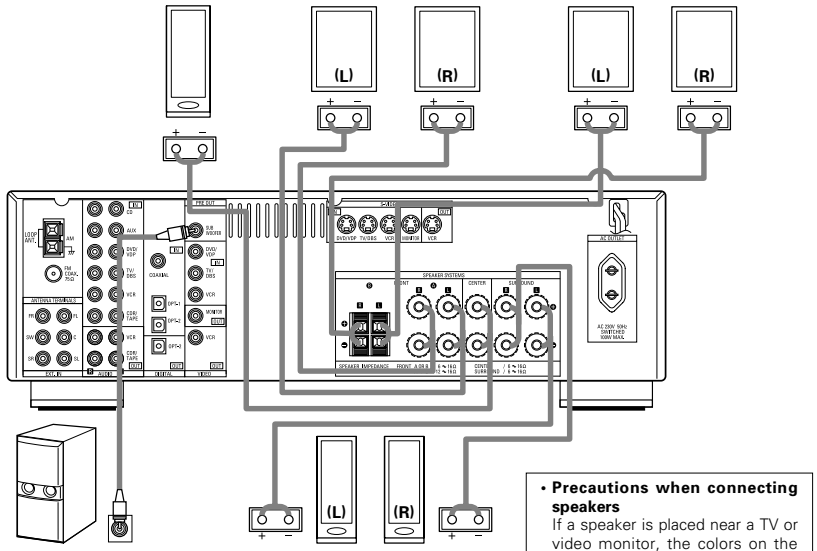
Speaker Impedance

- When speaker systems A and B are use separately, speakers with an impedance of 6 to 16 Ω/ohms can be connected for use as front speakers.
- Be careful when using two pairs of front speakers (A + B) at the same time, since use of speakers with an impedance of 12 to 16 Ω/ohms.
- Speakers with an impedance of 6 to 16 Ω/ohms can be connected for use as center and surround speakers.
- The protector circuit may be activated if the set is played for long periods of time at high volumes when speakers with an impedance lower than the specified impedance are connected.

Connecting the speaker cords

1. Loosen by turning counterclockwise.
2. Insert the cord.
3. Tighten by turning clockwise.





Connection jack for subwoofer with built-in amplifier (super woofer), etc.
※ To achieve Dolby Digital (AC-3) playback effect, use a unit that can sufficiently reproduce frequencies of under 80 Hz.

- **Precautions when connecting speakers**
  If a speaker is placed near a TV or video monitor, the colors on the screen may be disturbed by the speaker's magnetism. If this should happen, move the speaker away to a position where it does not have this effect.

Protector circuit

- This unit is equipped with a high-speed protection circuit. The purpose of this circuit is to protect the speakers under circumstances such as when the output of the power amplifier is inadvertently short-circuited and a large current flows, when the temperature surrounding the unit becomes unusually high, or when the unit is used at high output over a long period which results in an extreme temperature rise. When the protection circuit is activated, the speaker output is cut off and the power supply indicator LED flashes. Should this occur, please follow these steps: be sure to switch off the power of this unit, check whether there are any faults with the wiring of the speaker cables or input cables, and wait for the unit to cool down if it is very hot. Improve the ventilation condition around the unit and switch the power back on.
  If the protection circuit is activated again even though there are no problems with the wiring or the ventilation around the unit, switch off the power and contact a DENON service center.

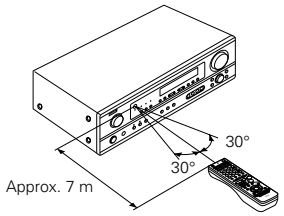
Note on speaker impedance

- The protector circuit may be activated if the set is played for long periods of time at high volumes when speakers with an impedance lower than the specified impedance (for example speakers with an impedance of lower than 4 Ω/ohms) are connected. If the protector circuit is activated, the speaker output is cut off. Turn off the set's power, wait for the set to cool down, improve the ventilation around the set, then turn the power back on.

9 USING THE REMOTE CONTROL UNIT

Following the procedure outlined below, insert the batteries before using the remote control unit.

Range of operation of the remote control unit

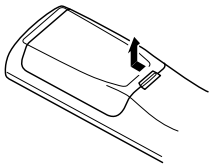


Point the remote control unit at the remote control sensor as shown on the diagram at the left.

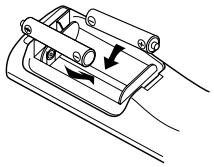
NOTES:
- The remote control unit can be used from a straight distance of approximately 7 meters, but this distance will shorten or operation will become difficult if there are obstacles between the remote control unit and the remote control sensor, if the remote control sensor is exposed to direct sunlight or other strong light, or if operated from an angle.
- Neon signs or other devices emitting pulse-type noise nearby may result in malfunction, so keep the set as far away from such devices as possible.

Inserting the batteries

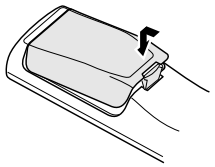
① Press as shown by the arrow and slide off.



② Insert the R6P/AA batteries properly, as shown on the diagram.



③ Close the lid.

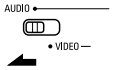


NOTES:
- Use only R6P/AA batteries for replacement.
- Be sure the polarities are correct. (See the illustration inside the battery compartment.)
- Remove the batteries if the remote control transmitter will not be used for an extended period of time.
- If batteries leak, dispose of them immediately. Avoid touching the leaked material or letting it come in contact with clothing, etc. Clean the battery compartment thoroughly before installing new batteries.
- Have replacement batteries on hand so that the old batteries can be replaced as quickly as possible when the time comes.
- Even if less than a year has passed, replace the batteries with new ones if the set does not operate even when the remote control unit is operated nearby the set. (The included battery is only for verifying operation. Replace it with a new battery as soon as possible.)

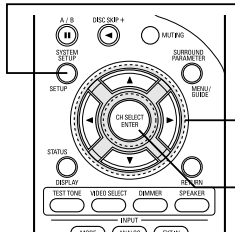
10 SETTING UP THE SYSTEM

- Once all connections with other AV components have been completed as described in "CONNECTIONS" (see pages 5 to 8), make the various settings described below on the display.
  These settings are required to set up the listening room's AV system centered around the this unit.

1 Set the slide switch to "AUDIO".



2 Use the following buttons to set up the system:



SYSTEM SETUP button

Press this to display the system setup on the display.

CURSOR buttons (▲, ▼, ◄, ►)

Press this change what appears on the display.

ENTER button

Press this to switch the display.
Also use this button to complete the setting.

- System setup items and default values (set upon shipment from the factory)

System setup			Default settings			
Speaker Configuration	Input the combination of speakers in your system and their corresponding sizes (SMALL for regular speakers, LARGE for full-size, full-range) to automatically set the composition of the signals output from the speakers and the frequency response.		Front Sp.	Center Sp.	Surround Sp.	Subwoofer
			Large	Small	Small	Yes
Subwoofer Mode	This selects the subwoofer speaker for playing deep bass signals.		Subwoofer mode = Normal			
Crossover Frequency	Set the frequency (Hz) below which the bass sound of the various speakers is to be output from the subwoofer.		80 Hz			
Delay Time	This parameter is for optimizing the timing with which the audio signals are produced from the speakers and subwoofer according to the listening position.		Front & Subwoofer	Center	Surround L & R	—
			3.6 m	3.6 m	3.0 m	—
Digital In Assignment	This assigns the digital input jacks for the different input sources.	Digital Inputs	COAXIAL	OPTICAL-1	OPTICAL-2	
		Input source	CD	DVD/VDP	TV/DBS	
Auto Surround Mode	Auto surround mode function setting.		Auto Surround Mode = ON			
Ext. In SW Level	Set the Ext. In Subwoofer channel playback level.		Ext. In SW Level = +15 dB			

NOTE:
- The system setup is not displayed when "HEADPHONE ONLY" is selected.

Before setting up the system

1

(Main unit)

Check that all the components are correct, then press the POWER operation switch on the main unit to turn on the power.

2

Press the SYSTEM SETUP button to enter the setting.

*SYSTEM SET UP

NOTE: Please make sure the "AUDIO" position of the slide switch on the remote control unit.

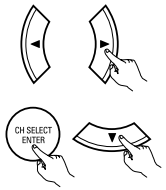
3

Press the ENTER or ▽ (down) button to switch to the speaker configuration set up.

NOTE:
Press the SYSTEM SETUP button again to finish system set up. System set up can be finished at any time. The changes to the settings made up to that point are entered.

Setting the speaker configuration

1



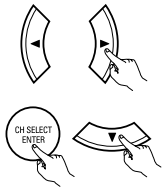
Use the ◁ (left) and ▷ (right) buttons to select your front speaker type.

1 FRONT LARGE

(Initial)
LARGE | SMALL
◁ (left) button ▷ (right) button

Press the ENTER or ▽ (down) button to switch to the center speaker setting.

2



Use the ◁ (left) and ▷ (right) buttons to select your center speaker type.

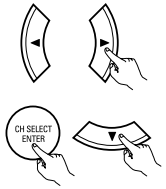
2 CENTER SMALL

(Initial)
LARGE | SMALL | NONE
◁ (left) button ▷ (right) button

Press the ENTER or ▽ (down) button to switch to the surround speaker setting.

NOTE:
• When "Small" has been selected for the front speakers, "Large" cannot be selected for the center speaker.

3



Use the ◁ (left) and ▷ (right) buttons to select your surround speaker type.

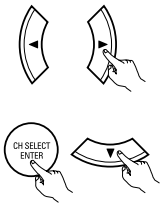
3 SURR. SMALL

(Initial)
LARGE | SMALL | NONE
◁ (left) button ▷ (right) button

Press the ENTER or ▽ (down) button to switch to the subwoofer setting.

NOTE:
• When "Small" has been selected for the front speakers, "Large" cannot be selected for the surround speakers.

4



Use the ◁ (left) and ▷ (right) buttons to select your subwoofer setting.

4 S.WOOFER YES

(Initial)
YES | NO
◁ (left) button ▷ (right) button

Press the ENTER or ▽ (down) button to enter the settings and switch to the SUBWOOFER MODE setting.

• Parameters

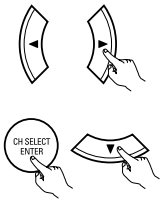
Large..... Select this when using speakers that can fully reproduce low sounds of below 80 Hz.
Small..... Select this when using speakers that cannot reproduce low sounds of below 80 Hz with sufficient volume. When this setting is selected, low frequencies of below 80 Hz are assigned to the subwoofer.
None..... Select this when no speakers are installed.
Yes/No.... Select "Yes" when a subwoofer is installed, "No" when it's not installed.

NOTE:
Select "Large" or "Small" not according to the physical size of the speaker, but according to the bass reproduction capacity at 80 Hz. If you cannot determine the best setting, try comparing the sound when set to "Small" and when set to "Large", at a level that will not damage the speakers.

Caution:
In case the subwoofer is not used, be sure to set "Subwoofer = No", or the bass sound of front channel is divided to subwoofer channel and not reproduced in some mode.

Setting the Subwoofer mode and Crossover Frequency

1



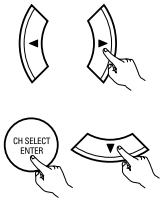
Use the ◁ (left) and ▷ (right) buttons to select the Subwoofer mode.

5 SW MODE NORM

(Initial)
+MAIN | NORM
◁ (left) button ▷ (right) button

Press the ENTER or ▽ (down) button to enter the setting and switch to the Crossover Frequency setting.

2



Use the ◁ (left) and ▷ (right) buttons to select the Crossover Frequency.

6 CR.OVER 80Hz

(Initial)
80Hz | 100Hz | 120Hz
◁ (left) button ▷ (right) button

Press the ENTER or ▽ (down) button to enter the setting and switch to the SPEAKER DISTANCE setting.

NOTES:

— Assignment of low frequency signal range —

- The only signals produced from the subwoofer channel are LFE signals (during playback of Dolby Digital or DTS signals) and the low frequency signal range of channels set to "SMALL" in the setup menu. The low frequency signal range of channels set to "LARGE" are produced from those channels.

— Crossover Frequency —

- When "Subwoofer" is set to "Yes" at the "Speaker Configuration Setting", set the frequency (Hz) below which the bass sound of the various speakers is to be output from the subwoofer (the crossover frequency).
- For speakers aet to "Small", sound with a frequency below the crossover frequency is cut, and the cut bass sound is output from the subwoofer instead.

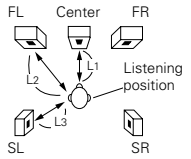
  NOTE: For ordinary speaker systems, we recommend setting the crossover frequency to 80 Hz. When using small speakers, however, setting the crossover frequency to high frequency may improve frequency response for frequencies near the crossover frequency.

— Subwoofer mode —

- The subwoofer mode setting is only valid when "LARGE" is set for the front speakers and "YES" is set for the subwoofer in the "Speaker Configuration" settings (see page 10).
  If "SMALL" is set for the front speakers or "NO" is set for the subwoofer, the subwoofer mode setting does not affect playback of low frequency signal range.
- When the "+MAIN" playback mode is selected, the low frequency signal range of channels set to "LARGE" are produced simultaneously from those channels and the subwoofer channel.
  In this playback mode, the low frequency range expand more uniformly through the room, but depending on the size and shape of the room, interference may result in a decrease of the actual volume of the low frequency range.
- When the "NORM" playback mode is selected, the low frequency signal range of channels set to "LARGE" are only produced from those channels. In this playback mode there tends to be little interference of the low frequency range in the room.
- Try playing the music or movie source and select the playback mode providing the stronger low frequency range sound.

Setting the speaker distance

Input the distances from the listening position to the speakers and set the surround delay time.



Preparations:
Measure the distances from the listening position to the speakers (L_1 to L_3 on the diagram at the right).

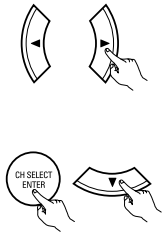
- L_1: Distance from center speaker to listening position
- L_2: Distance from front speakers to listening position
- L_3: Distance from surround speakers to listening position

CAUTION:

※ Set the center speaker at the same distance from the front speakers (left and right) or the subwoofer, or so that the difference in distance ($L_2 - L_1$) is 1.5 meters or less.

※ Set the surround speakers (left and right) at the same distance from the front speakers (left and right) or the subwoofer, or so that the difference in distance ($L_2 - L_3$) is 4.5 meters or less.

1



Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set the distance from the front speakers and subwoofer to the listening position.

```
7 FRNT/SW   3.6m
```

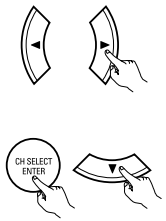
- The number changes in units of 0.1 meter each time one of the buttons is pressed. Select the value closest to the measured distance.
  ("/SW" appears only when subwoofer = yes.)

Press the ENTER or ▼ (down) button to switch to the center speaker setting.

NOTE:

- The speaker distance can be adjusted between 0 and 18 meters in steps of 0.1 meter.

2



Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set the distance from the center speaker to the listening position.

```
8 CENTER    3.6m
```

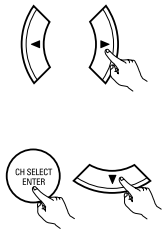
- The number changes in units of 0.1 meter each time one of the buttons is pressed. Select the value closest to the measured distance.

Press the ENTER or ▼ (down) button to switch to the surround speakers setting.

NOTE:

- No setting when "None" has been selected for the center speaker.

3



Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set the distance from the surround speakers to the listening position.

```
9 SURR.     3.0m
```

- The number changes in units of 0.1 meter each time one of the buttons is pressed. Select the value closest to the measured distance.

Press the ENTER or ▼ (down) button to enter the setting and switch the DIGITAL input (COAX) setting.

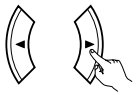
NOTE:

- No setting when "None" has been selected for the surround speakers.

Setting the Digital In Assignment

Input the type of components connected to the digital input terminals.

1



Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to assign the input function connected to the COAXIAL input (COAXIAL) terminal.

10 COAX CD

(Initial)

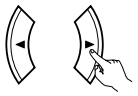
CD	AUX	DVD	TV	VCR	CDR	OFF

◀ (left button) ▶ (right button)

• Select "OFF" if nothing is connected.

Press the ENTER or ▼ (down) button to switch the optical input 1 (OPT 1) setting.

2



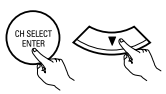
Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to assign the input function connected to the OPTICAL input 1 (OPT 1) terminal.

11 OPT1 DVD

(Initial)

CD	AUX	DVD	TV	VCR	CDR	OFF

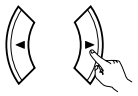
◀ (left button) ▶ (right button)



• Select "OFF" if nothing is connected.

Press the ENTER or ▼ (down) button to switch the OPTICAL input 2 (OPT 2) setting.

3



Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to assign the input function connected to the OPTICAL input 2 (OPT 2) terminal.

12 OPT2 TV

(Initial)

CD	AUX	DVD	TV	VCR	CDR	OFF

◀ (left button) ▶ (right button)

• Select "OFF" if nothing is connected.

Press the ENTER or ▼ (down) button to switch the auto surround mode setting.

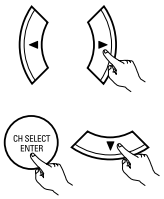
NOTE:
• TUNER and V. AUX cannot be selected.

Setting the Auto Surround Mode

For the three kinds of input signals as shown below, the surround mode played the last is stored in the memory. At next time it the same signal inputs, the memorized surround mode is automatically selected and the signal is played.
Note that the surround mode setting is also stored separately for the different input function.

	SIGNAL	Default Auto Surround Mode
①	Analog and PCM 2-channel signals	STEREO
②	2-channel signals of Dolby Digital, DTS or other multichannel format	Dolby PL II Cinema
③	Multichannel signals of Dolby Digital, DTS or other multichannel format	Dolby or DTS Surround

1



Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to select the Auto Surround mode.

13 AUTOSURR. ON

(Initial)

OFF	ON

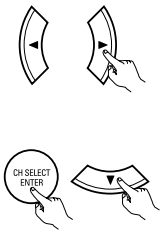
◀ (left button) ▶ (right button)

Press the ENTER or ▼ (down) button to switch the Ext. In SW Level setting.

Setting the Ext. In SW Level

Set the method of playback of the analog input signal connected to the Ext. In terminal.

1



Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to select the Ext. In Subwoofer channel Level playback.

14 EXT.IN SW +15

(Initial)

+00	+05	+10	+15

◀ (left button) ▶ (right button)

Press the ENTER or ▼ (down) button if you want to start the settings over from the beginning.

After setting up the system

1

Press the SYSTEM SETUP button to finish system set up.

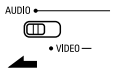
This completes the system setup operations. Once the system is set up, there is no need to make the settings again unless other components or speakers are connected to or the speaker layout is changed.

11 REMOTE CONTROL UNIT

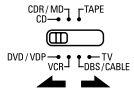
Operating DENON audio components

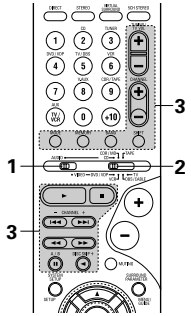
• Turn on the power of the different components before operating them.

1 Set mode switch 1 to "AUDIO".



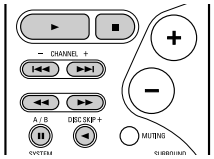
2 Set mode switch 2 to the position for the component to be operated. (CD, CDR/MD or Tape deck)





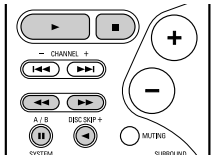
3 Operate the audio component.
• For details, refer to the component's operating instructions.
※ While this remote control is compatible with a wide range of infrared controlled components, some models of components may not be operated with this remote control.

1. CD player (CD) and CD recorder and MD recorder (CDR/MD) system buttons



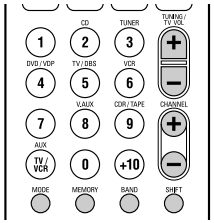
◄◄,►► : Manual search (reverse and forward)
■ : Stop
► : Play
I◄◄,►►I : Auto search (Cue)
II : Pause
DISC SKIP+ : Switch discs (for CD changers only)

2. Tape deck (TAPE) system buttons



◄◄ : Rewind
►► : Fast-forward
■ : Stop
► : Forward play
◄ : Reverse play
A/B : Switch between decks A and B

3. Tuner system buttons



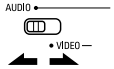
SHIFT : Switch preset channel range
CHANNEL +, – : Preset channel (up/down)
TUNING +, – : Frequency (up/down)
BAND : Switch between the AM and FM bands
MODE : Switch between auto and mono
MEMORY : Preset memory

NOTE:
• TUNER can be operated when the switch is at "AUDIO" position.

Preset memory

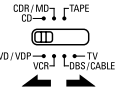
DENON and other makes of components can be operated by setting the preset memory.
This remote control unit can be used to operate components of other manufacturers without using the learning function by registering the manufacturer of the component as shown on the List of Preset Codes (pages 192~194).
Operation is not possible for some models.

1 Set mode switch 1 to "AUDIO" or "VIDEO".



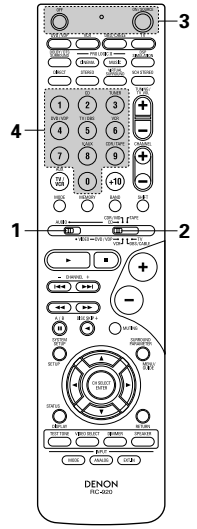
Set the AUDIO side for the CD, Tape deck or CDR/MD position, to the VIDEO side for the DVD/VDP, DBS/CABLE, VCR or TV position.

2 Set mode switch 2 to the component to be registered.

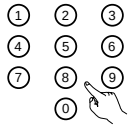


3 Press the ON/SOURCE button and the OFF button at the same time.

• Indicator flash.



4 Referring to the included List of Preset Codes, use the number buttons to input the preset code (a 3-digit number) for the manufacturer of the component whose signals you want to store in the memory.



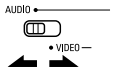
5 To store the codes of another component in the memory, repeat steps 1 to 4.

NOTES:
• The signals for the pressed buttons are emitted while setting the preset memory. To avoid accidental operation, cover the remote control unit's transmitting window while setting the preset memory.
• Depending on the model and year of manufacture, this function cannot be used for some models, even if they are of makes listed on the included list of preset codes.
• Some manufacturers use more than one type of remote control code. Refer to the included list of preset codes to change the number and check.
• **The preset memory can be set for one component only among the following: CDR/MD, DVD/VDP and DBS/CABLE.**

The preset codes are as follows upon shipment from the factory and after resetting:
TV, VCR .....HITACHI
CD, TAPE .....DENON
CDR/MD.....DENON (CDR)
DVD/VDP.....DENON (DVD)
DBS/CABLE.....ABC (CABLE)

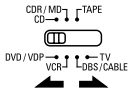
Operating component stored in the preset memory

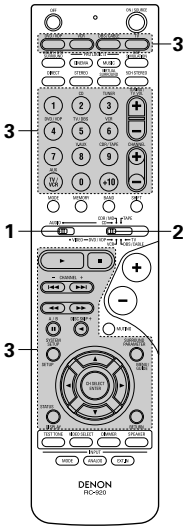
1 Set mode switch 1 to "AUDIO" or "VIDEO".



Set the AUDIO side for the CD, Tape deck or CDR/MD position, to the VIDEO side for the DVD/VDP, DBS/CABLE, VCR or TV position.

2 Set mode switch 2 to the component you want to operate.



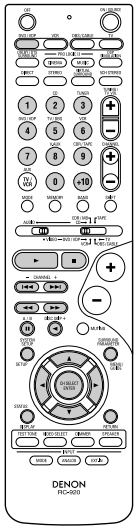


3 Operate the component.
- For details, refer to the component's operating instructions.

※ Some models cannot be operated with this remote control unit.

1. Digital video disc player (DVD, DVD SETUP) system buttons

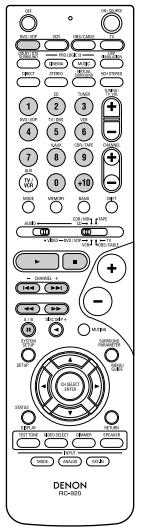
POWER (ON/SOURCE)	: Power on/standby
◀◀,▶▶	: Manual search (forward and reverse)
■	: Stop
▶	: Play
⏮,⏭	: Auto search (to beginning of track)
⏸	: Pause
0 ~ 9, +10	: 10 key
skip +	: Disc skip (for DVD changer only)
DISPLAY	: Switch display
MENU	: Menu
RETURN	: Return
SETUP	: Setup
△, ▽, ◁, ▷	: Cursor up, down, left and right
ENTER	: Enter setting



NOTE:
- Some manufacturers use different names for the DVD remote control buttons, so also refer to the instructions on remote control for that component.

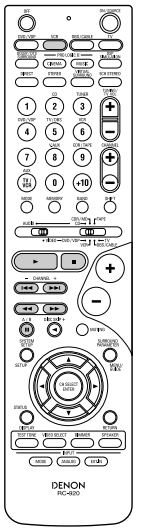
2. Video disc player (VDP) system buttons

POWER (ON/SOURCE)	: Power on/standby
◀◀,▶▶	: Manual search (forward and reverse)
■	: Stop
▶	: Play
⏮,⏭	: Auto search (cue)
⏸	: Pause
0~9, +10	: 10 key



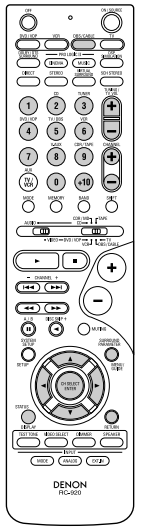
3. Video deck (VCR) system buttons

POWER (ON/SOURCE)	: Power on/standby
◀◀,▶▶	: Manual search (forward and reverse)
■	: Stop
▶	: Play
⏸	: Pause
Channel +, –	: Channels



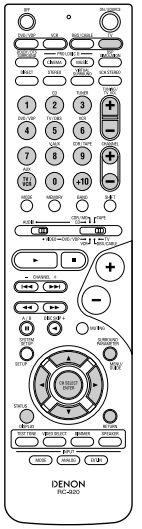
4. Digital broadcast satellite (DBS) tuner and cable (CABLE) system buttons

POWER (ON/SOURCE)	: Power on/standby
MENU	: Menu
RETURN	: Return
△, ▽, ◁, ▷	: Cursor up, down, left and right
ENTER	: Enter
CHANNEL +, –	: Switch channels
0~9, +10	: Channels
DISPLAY	: Switch display
VOL +, –	: Volume up/down



5. Monitor TV (TV) system buttons

POWER (ON/SOURCE)	: Power on/standby
MENU	: Menu
RETURN	: Return
△, ▽, ◁, ▷	: Cursor up, down, left and right
ENTER	: Enter
CHANNEL +, –	: Switch channels
0~9, +10	: Channels
DISPLAY	: Switch display
TV/VCR	: Switch between TV and video player
TV VOL +, –	: Volume up/down

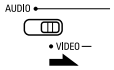


NOTES:
- For this CD, CDR, MD and TAPE components, buttons can be operated in the same way as for Denon audio components (page 13).
- The TV can be operated when the switch is at DVD/VDP, VCR, TV position.

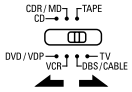
Punch Through

• "Punch Through" is a function allowing you to operate the PLAY, STOP, MANUAL SEARCH and AUTO SEARCH buttons on the CD, TAPE, CDR/MD, DVD/VDP or VCR components when in the DBS/CABLE or TV mode. By default, nothing is set.

1 Set mode switch 1 to "VIDEO".

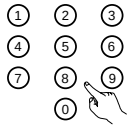


2 Set mode switch 2 to the component to be registered (DBS/CABLE or TV).



3 Press the DVD/VDP power button and the TV power button at the same time.

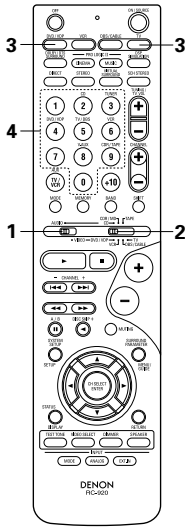
• Indicator flash.

4 

Input the number of the component you want to set. (See Table 1)

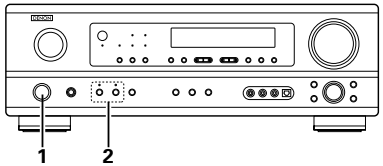
Table 1

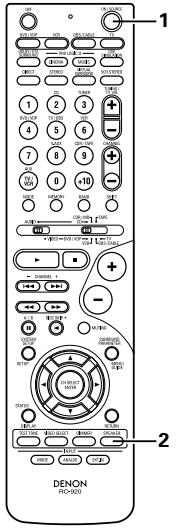
	No.
CD	1
TAPE	2
CDR/MD	3
DVD/VDP	4
VCR	5
No setting	0



12 OPERATION

Before operating





Preparations:
Check that all connections are proper.

1 Turn on the power.
Press the power operation switch (button).

(Main unit) (Remote control unit)

• ON/STANDBY
The power turns on and power indicator is lit.
Several seconds are required from the time the power operation switch is set to the "ON/STANDBY" position until sound is output. This is due to the built-in muting circuit that prevents noise when the power switch is turned on and off.
Set the power operation switch to this position to turn the power on and off from the included remote control unit.

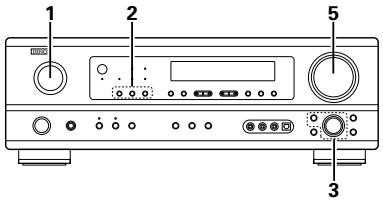
• OFF
The power turns off and power indicator is off.
In this position, the power cannot be turned on and off from the remote control unit.

2 Select the front speakers.
Press the SPEAKER A or B button turn the speaker on.

(Main unit) (Remote control unit)

• The front speaker A, B setting can be also be changed with the SPEAKER button on the remote control unit.

Playing the input source



1 Select the input source to be played.

Example: CD

(Main unit) (Remote control unit)

2 Select the input mode.

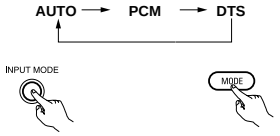
- Selecting the analog mode
  Press the ANALOG button to switch to the analog input.

(Main unit) (Remote control unit)

- Selecting the external input (EXT. IN) mode
  Press the EXT. IN (or the EXT. IN button on the remote control unit) to switch the external input.

(Main unit) (Remote control unit)

- Selecting the AUTO, PCM and DTS modes
  The mode switches as shown below each time the INPUT MODE button is pressed.



(Main unit) (Remote control unit)

Input mode selection function

Different input modes can be selected for the different input sources. The selected input modes for the separate input sources are stored in the memory.

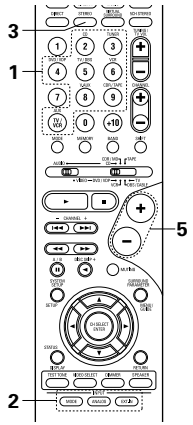
① AUTO (All auto mode)
In this mode, the types of signals being input to the digital and analog input jacks for the selected input source are detected and the program in the AVR-1603's surround decoder is selected automatically upon playback. This mode can be selected for all input sources other than TUNER.
The presence or absence of digital signals is detected, the signals input to the digital input jacks are identified and decoding and playback are performed automatically in DTS, Dolby Digital or PCM (2 channel stereo) format. If no digital signal is being input, the analog input jacks are selected.
Use this mode to play Dolby Digital signals.

② PCM (exclusive PCM signal playback mode)
Decoding and playback are only performed when PCM signals are being input.
Note that noise may be generated when using this mode to play signals other than PCM signals.

③ DTS (exclusive DTS signal playback mode)
Decoding and playback are only performed when DTS signals are being input.

④ ANALOG (exclusive analog audio signal playback mode)
The signals input to the analog input jacks are decoded and played.

⑤ EXT. IN (external decoder input jack selection mode)
The signals being input to the external decoder input jacks are played without passing through the surround circuitry.



NOTE:

- Note that noise will be output when CDs or LDs recorded in DTS format are played in the "PCM" (exclusive PCM signal playback) or "ANALOG" (exclusive analog audio signal playback) mode. Select the AUTO or DTS (exclusive DTS signal playback) mode when playing signals recorded in DTS from a laser disc player.

Notes on playing a source encoded with DTS

- **Noise may be generated at the beginning of playback and while searching during DTS playback in the AUTO mode. If so, play in the DTS mode.**
- **In some rare cases the noise may be generated when you preform the operation to stop playback of a DTS-CD or DTS-LD.**

3 Select the play mode.
Press the SURROUND MODE button, then turn the SELECT knob.

Example: Stereo

(Main unit) (Remote control unit)

※ To select the surround mode while adjusting the surround parameters, channel volume or tone control, press the surround mode button then operate the selector. (See page 18.)

(Main unit)

4 Start playback on the selected component.

- For operating instructions, refer to the component's manual.

5 Adjust the volume.

The volume level is displayed on the master volume level display.

(Main unit) (Remote control unit)

※ The volume can be adjusted within the range of –70 to 0 to 18 dB, in steps of 1 dB. However, when the channel level is set as described on page 18, if the volume for any channel is set at +1 dB or greater, the volume cannot be adjusted up to 18 dB. (In this case the maximum volume is adjusted to "18 dB — (Maximum value of channel level)".)

Input mode when playing DTS sources

- Noise will be output if DTS-compatible CDs or LDs are played in the "ANALOG" or "PCM" mode.
  When playing DTS-compatible sources, be sure to connect the source component to the digital input jacks (OPTICAL/COAXIAL) and set the input mode to "DTS".

Input mode display

- In the AUTO mode

- In the DIGITAL PCM mode

- In the DIGITAL DTS mode

- In the ANALOG mode

Input signal display

- DOLBY DIGITAL

- DTS

- PCM

※ The DIGITAL indicator lights when digital signals are being input properly. If the DIGITAL indicator does not light, check whether the digital input component setup (page 12) and connections are correct and whether the component's power is turned on.

NOTE:

- The DIGITAL indicator will light when playing CD-ROMs containing data other than audio signals, but no sound will be heard.

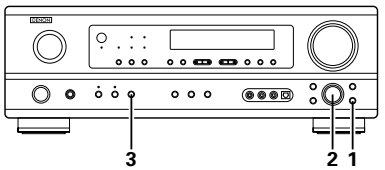
After starting playback

[1] Adjusting the sound quality (tone)

1 The tone switches as follows each time the TONE CONTROL button is pressed.

(Main unit)

BASS ⟷ TREBLE



2 With the name of the volume to be adjusted selected, turn the SELECT knob to adjust the level.

(Main unit)

- To increase the bass or treble: Turn the control clockwise. (The bass or treble sound can be increased to up to +12 dB in steps of 2 dB.)
- To decrease the bass or treble: Turn the control counterclockwise. (The bass or treble sound can be decreased to up to –12 dB in steps of 2 dB.)

3 If you do not want the bass and treble to be adjusted, turn on the tone defeat mode.

(Main unit)

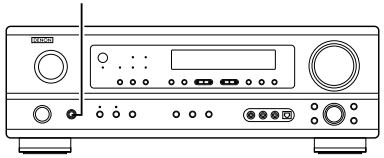
※ The signals do not pass through the bass and treble adjustment circuits, providing higher quality sound.

[2] Listening over headphones

1 Plug the headphones' plug into the jack.

※ Connect the headphones to the PHONES jack.
The pre-out output (including the speaker output) is automatically turned off when headphones are connected.

NOTE:
To prevent hearing loss, do not raise the volume level excessively when using headphones.



[3] Turning the sound off temporarily (muting)

1 Use this to turn off the audio output temporarily.
Press the MUTING button.

(Remote control unit)

※ Cancelling MUTING mode.
Press the MUTING button again. Muting will also be cancelled when MASTER VOL is adjusted up or down.

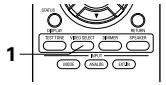
[4] Combining the currently playing sound with the desired image

1 Simulcast playback
Use this switch to monitor a video source other than the audio source.
Press the VIDEO SELECT button repeatedly until the desired source appears on the display.

(Remote control unit)

※ Cancelling simulcast playback.

- Select "SOURCE" using the VIDEO SELECT button.
- Switch the program source to the component connected to the video input jacks.

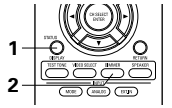


[5] Checking the currently playing program source, etc.

1 Front panel display

- Descriptions of the unit's operations are also displayed on the front panel display. In addition, the display can be switched to check the unit's operating status while playing a source by pressing the STATUS button.

(Remote control unit)



2 Using the dimmer function

- Use this to change the brightness of the display.
  The display brightness changes in four steps (bright, medium, dim and off) by pressing the main unit's DIMMER button repeatedly.

(Remote control unit)

BRIGHT → MEDIUM → DIM → OFF →

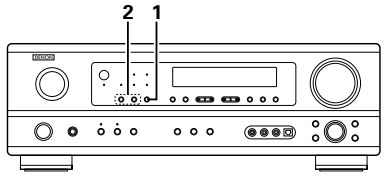
Playback using the external input (EXT. IN) jacks

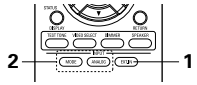
1 Set the external input (EXT. IN) mode.
Press the EXT. IN button to switch the external input.

(Main unit)

(Remote control unit)

Once this is selected, the input signals connected to the FL (front left), FR (front right), C (center), SL (surround left) and SR (surround right) channels of the EXT. IN jacks are output directly to the front (left and right), center, surround (left and right) speaker systems without passing through the surround circuitry. In addition, the signal input to the SW (subwoofer) jack is output to the PRE OUT SUBWOOFER jack.





2 Cancelling the external input mode
To cancel the external input (EXT. IN) setting, press the INPUT MODE (AUTO, PCM, DTS) or ANALOG button to switch to the desired input mode. (See page 16.)

(Main unit)

(Remote control unit)

- When the input mode is set to the external input (EXT. IN), the play mode (DIRECT,STEREO, DOLBY/DTS SURROUND, 5CH STEREO or DSP SIMULATION) cannot be selected.

NOTES:

- In play modes other than the external input mode, the signals connected to EXT. IN jacks cannot be played. In addition, signals cannot be output from channels not connected to the input jacks.
- The external input mode can be set for any input source. To watch video while listening to sound, select the input source to which the video signal is connected, then set this mode.

Recording the program source (recording the source currently being monitored)

1 Follow step 1 to 3 under "Playing the input source".

2 Start recording on the tape or video deck.
For instructions, refer to the component's operating instructions.

Simultaneous recording

The signals of the source selected with the function selector button are output simultaneously to the CDR/TAPE and VCR AUDIO OUT jacks. If a total of two tape and/or video decks are connected and set to the recording mode, the same source can be recorded simultaneously on every decks.

NOTES:
- The AUDIO IN's signal selected with the function selector button are output to the CDR/TAPE and VCR AUDIO OUT jacks.
- The DIGITAL IN's signal selected with the function selector button are output to the DIGITAL OUT (OPTICAL) jack.

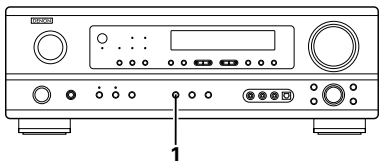
13 SURROUND

Before playing with the surround function

- Before playing with the surround function, be sure to use the test tones to adjust the playback level from each speakers. This adjustment can be performed from the remote control unit, as (described) below.
- The adjustment with the test tones is only effective in the DOLBY/DTS SURROUND modes.
  The adjusted playback levels for the different surround modes are automatically stored in the memory of each surround modes.

1 Set the DOLBY/DTS SURROUND (Dolby Pro Logic II or Dolby Digital or DTS) modes.

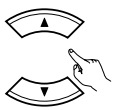
(Main unit) (Remote control unit)



2 Press the TEST TONE button.

(Remote control unit)

Test tones are output from the different speakers. Use the channel volume adjust buttons to adjust so that the volume of the test tones is the same for all the speakers.

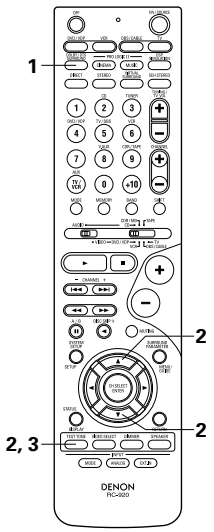


(Remote control unit)

NOTE: Please make sure the "AUDIO" position of the slide switch on the remote control unit.

3 After completing the adjustment, press the TEST TONE button again.

(Remote control unit)

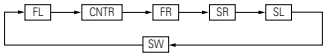


- After adjusting using the test tones, adjust the channel levels either according to the playback sources or to suit your tastes, as (described) below.

1 Select the speaker whose level you want to adjust.

(Main unit) (Remote control unit)

The channel switches as shown below each time the button is pressed.



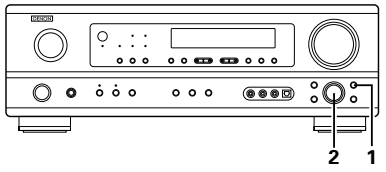
NOTE: Please make sure the "AUDIO" position of the slide switch on the remote control unit.

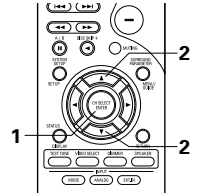
2 Adjust the level of the selected speaker.

(Main unit)

Only adjustable when the channel is selected with the CH VOL buttons on the main unit.

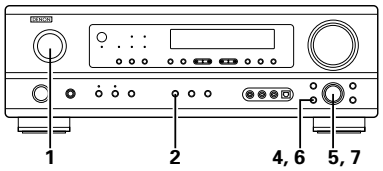
(Remote control unit)





※ Default setting of channel level is 0 dB.
※ The level of the selected speaker can be adjusted within the range of +12 to –12 dB.
※ SW channel level can be turned off by decreasing one step from -12 dB.
OFF ↔ -12 dB ↔ 12 dB

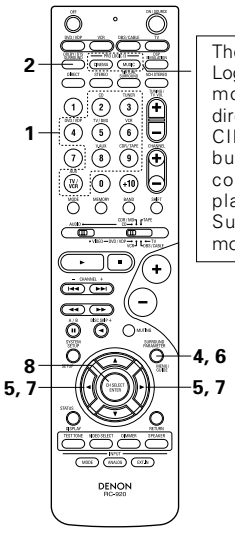
Dolby Surround Pro Logic II mode



1 Select the function to which the component you want to play is connected.

Example:

(Main unit) (Remote control unit)



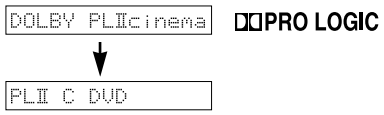
The Dolby Surround Pro Logic II Cinema or Music mode can be chosen directly by pressing the CINEMA or MUSIC button on the remote control unit during playback in the Dolby Surround Pro Logic II mode.

2 Select the Dolby Surround Pro Logic II mode.

(Main unit) (Remote control unit)

• The Dolby Pro Logic indicator lights.

Display Light



3 Play a program source with the DOLBY SURROUND mark.

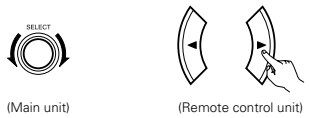
• For operating instructions, refer to the manuals of the respective components.

4 Select the surround parameter mode.

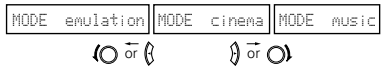
(Main unit) (Remote control unit)

※ To perform this operation from the remote control unit, check that the mode selector switch is set to "AUDIO".

5 Select the optimum mode for the source.



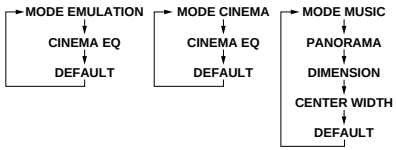
(Main unit) (Remote control unit)



6 Set the surround parameters according to the mode.

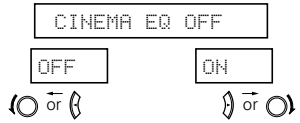
(Main unit) (Remote control unit)

• The mode switches as shown below each time the button is pressed.

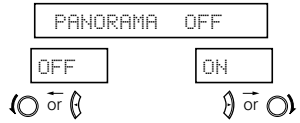


7 Set the various surround parameters.

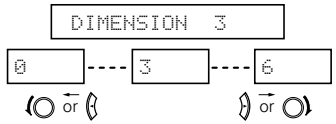
• CINEMA EQ setting



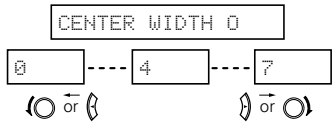
• PANORAMA setting



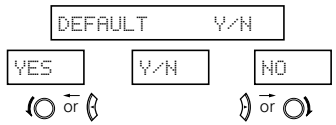
• DIMENSION setting



• CENTER WIDTH setting



• DEFAULT setting



※ Select "Yes" to reset to the factory defaults.

8 Press the ENTER button to finish surround parameter mode.

(Remote control unit)

NOTE:

• When making parameter settings, the display will return to the regular condition several seconds after the last button was pressed and the setting will be completed.

Surround parameters ①

Pro Logic II Mode:

The Cinema mode is for use with stereo television shows and all programs encoded in Dolby Surround.
The Music mode is recommended as the standard mode for autosound music systems (no video), and is optional for A/V systems.
The Emulation mode offers the same robust surround processing as original Pro Logic in case the source contents is not of optimum quality.
Select one of the modes ("Cinema", "Music" or "Emulation").

Panorama Control:

This mode extends the front stereo image to include the surround speakers for an exciting "wraparound" effect with side wall imaging.
Select "OFF" or "ON".

Dimension Control:

This control gradually adjust the soundfield either towards the front or towards the rear.
The control can be set in 7 steps from 0 to 6.

Center Width Control:

This control adjust the center image so it may be heard only from the center speaker; only from the left/right speakers as a phontom image; or from all three front speakers to varying degrees.
The control can be set in 8 steps from 0 to 7.

Dolby Digital mode (only with digital input) and DTS Surround (only with digital input)

1 Select the input source.

Playback with a digital input

① Select an input source set to digital (COAXIAL/ OPTICAL) (see page 12).

Example:

(Main unit) (Remote control unit)

② Set the input mode to "AUTO" or "DTS".

(Main unit) (Remote control unit)

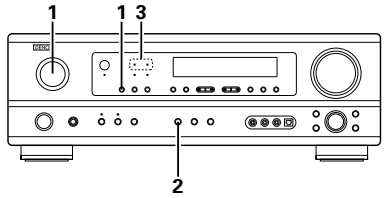
2 Select the Dolby/DTS Surround mode.

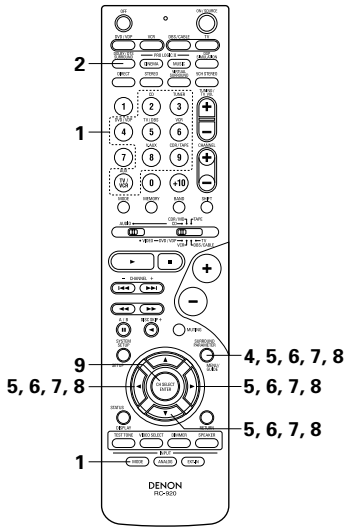
(Main unit) (Remote control unit)

3 Play a program source with the DOLBY DIGITAL, dts mark.

DIGITAL Light • The Dolby Digital indicator lights when playing Dolby Digital sources.

dts Light • The DTS indicator lights when playing DTS sources.





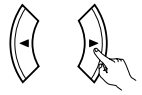
4

(Remote control unit)

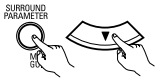
Set the surround parameter according to the source.
First, press the SURROUND PARAMETER button.

NOTE: Please make sure the "AUDIO" position of the slide switch on the remote control unit.

5

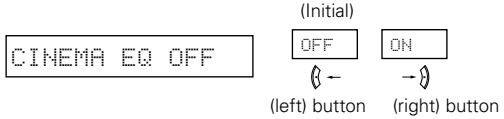


(Remote control unit)



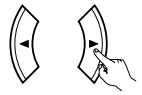
(Remote control unit)

Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set the CINEMA EQ.

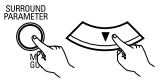


Press the SURROUND PARAMETER or ▼ (down) button to switch to the D. COMP. setting.

6

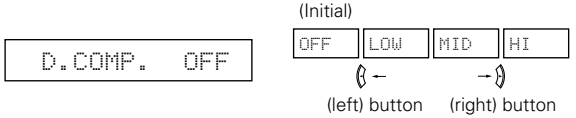


(Remote control unit)



(Remote control unit)

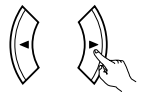
Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set the D. COMP.



Press the SURROUND PARAMETER or ▼ (down) button to switch to the LFE setting.

NOTE: This parameter is not displayed during DTS playback.

7



(Remote control unit)

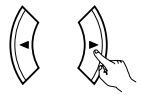
(Remote control unit)

Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set the LFE level.

- The level can be adjusted in units of 1 dB from –10 to 0 dB.
  Set to the desired level according to the speaker systems being used and the source to be played.

Press the SURROUND PARAMETER or ▼ (down) button to switch to the default setting.

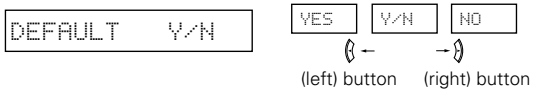
8



(Remote control unit)

(Remote control unit)

To reset the settings to the factory defaults, use the ◀ (left) and ▶ (right) to display "Yes".



Press the SURROUND PARAMETER or ▼ (down) button to switch to the CINEMA EQ. setting.

9

(Remote control unit)

Press the ENTER button to finish surround parameter mode.

Surround parameters ②

CINEMA EQ. (Cinema Equalizer):

The Cinema EQ function gently decreases the level of the extreme high frequencies, compensating for overly-bright sounding motion picture soundtracks. Select this function if the sound from the front speakers is too bright.
This function only works in the Dolby Pro Logic, Dolby Digital and DTS Surround modes.

D.COMP. (Dynamic Range Compression):

Motion picture soundtracks have tremendous dynamic range (the contrast between very soft and very loud sounds). For listening late at night, or whenever the maximum sound level is lower than usual, the Dynamic Range Compression allows you to hear all of the sounds in the soundtrack (but with reduced dynamic range). (This only works when playing program sources recorded in Dolby Digital.) Select one of the four parameters ("OFF", "LOW", "MID" (middle) or "HI" (high)). Set to OFF for normal listening.

LFE (Low Frequency Effect):

Program source and adjustment range
1. Dolby Digital: –10 dB to 0 dB
2. DTS Surround: –10 dB to 0 dB

- ※ **When Dolby Digital encoded software is played, it is recommended that the LFE LEVEL be set to 0 dB for correct Dolby Digital playback.**
- ※ **When DTS encoded <u>movie</u> software is played, it is recommended that the LFE LEVEL be set to 0 dB for correct DTS playback.**
- ※ **When DTS encoded <u>music</u> software is played, it is recommended that the LFE LEVEL be set to -10 dB for correct DTS playback.**

14 DSP SURROUND SIMULATION

• This unit is equipped with a high performance DSP (Digital Signal Processor) which uses digital signal processing to synthetically recreate the sound field. One of 7 preset surround modes can be selected according to the program source and the parameters can be adjusted according to the conditions in the listening room to achieve a more realistic, powerful sound. These surround modes can also be used for program sources not recorded in Dolby Surround Pro Logic or Dolby Digital.

Surround modes and their features

1	5CH STEREO	In this mode, the signals of the front left channel are output from the left surround channel, the signals of the front right channel are output from the right surround channel, and the same (in-phase) component of the left and right channels is output from the center channel. This mode provides all speaker surround sound, but without directional steering effects, and works with any stereo program source.
2	MONO MOVIE (NOTE 1)	Select this when watching monaural movies for a greater sense of expansion.
3	ROCK ARENA	Use this mode to achieve the feeling of a live concert in an arena with reflected sounds coming from all directions.
4	JAZZ CLUB	This mode creates the sound field of a live house with a low ceiling and hard walls. This mode gives jazz a very vivid realism.
5	VIDEO GAME	Use this to enjoy video game sources.
6	MATRIX	Select this to emphasize the sense of expansion for music sources recorded in stereo. Signals consisting of the difference component of the input signals (the component that provides the sense of expansion) processed for delay are output from the surround channel.
7	VIRTUAL	Select this mode to enjoy a virtual sound field, produced from the front 2-channel speakers.

※ Depending on the program source being played, the effect may not be very noticeable.
In this case, try other surround modes, without worrying about their names, to create a sound field suited to your tastes.

NOTE 1: When playing sources recorded in monaural, the sound will be one-sided if signals are only input to one channel (left or right), so input signals to both channels. If you have a source component with only one audio output (monophonic camcorder, etc.) obtain a "Y" adaptor cable to split the mono output to two outputs, and connect to the L and R inputs.

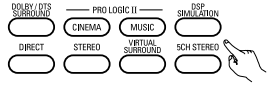
NOTE:
DIRECT, STEREO and 5CH STEREO mode can be used when playing PCM signals with a sampling frequency of 96 kHz (such as from DVD-Video discs that contain 24 bit, 96 kHz audio). If such signals are input during playback in one of the other surround modes, the mode automatically switches to STEREO.

Personal Memory Plus
This set is equipped with a personal memorize function that automatically memorizes the surround modes and input modes selected for the input different sources. When the input source is switched, the modes set for that source last time it was used are automatically recalled.
※ The surround parameters, tone control settings and playback level balance for the different output channels are memorized for each surround mode.

DSP surround simulation

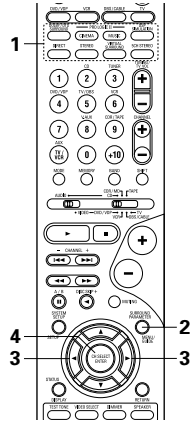
• To operate the surround mode and surround parameters from the remote control unit.

1 Select the surround mode for the input channel.



(Remote control unit)

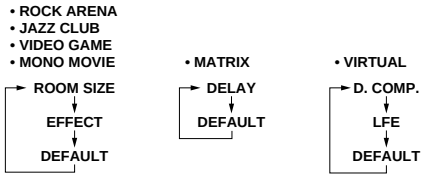
The surround mode switches in the following order each time the DSP SIMULATION button is pressed:



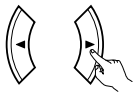
2

(Remote control unit)

To enter the surround parameter setting mode, press the SURROUND PARAMETER button.
• The surround parameter switches in the following order each time the SURROUND PARAMETER button is pressed for the different surround modes.

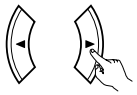


3

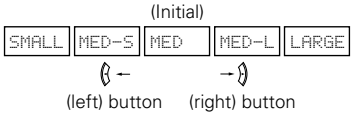


Display the parameter you want to adjust, then use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set it.

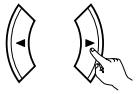
(1) ROOM SIZE


(Remote control unit)

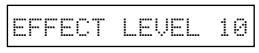
Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set the room size.

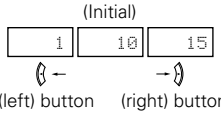


(2) EFFECT LEVEL

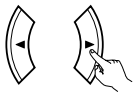

(Remote control unit)

Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set the effect level.



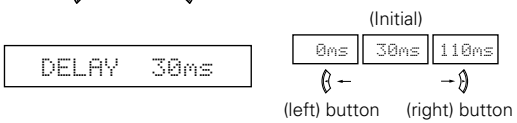


(3) DELAY TIME

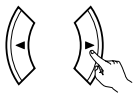


(Remote control unit)

Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set the delay time.

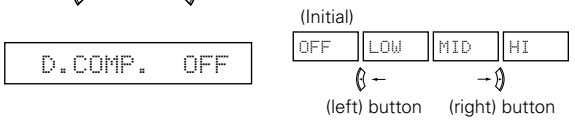


(4) D. COMP.



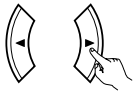
(Remote control unit)

Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set the D. COMP.



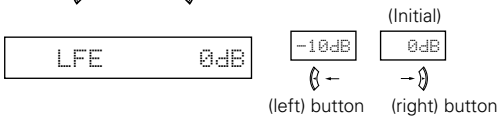
NOTE: This parameter is displayed during DOLBY DIGITAL playback.

(5) LFE



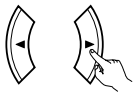
(Remote control unit)

Use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to set the LFE level.



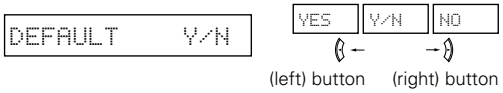
NOTE: This parameter is displayed during DOLBY DIGITAL and DTS playback.

(6) DEFAULT



(Remote control unit)

To reset the settings to the factory defaults, use the ◀ (left) and ▶ (right) buttons to display "Yes".



4

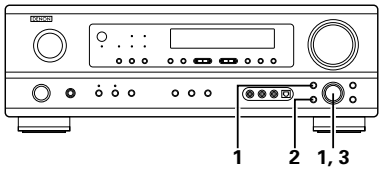
(Remote control unit)

Press the ENTER button to finish surround parameter mode.

• Operating the surround mode and surround parameters from the main unit's panel.

1 Turn the SELECT knob to select the surround mode.

(Main unit)



• When turned clockwise

DIRECT → STEREO → DOLBY PRO LOGIC II → 5CH STEREO → MONO MOVIE → ROCK ARENA → JAZZ CLUB → VIDEO GAME → MATRIX → VIRTUAL SURROUND → DIRECT

• When turned counterclockwise

DIRECT → VIRTUAL SURROUND → MATRIX → VIDEO GAME → JAZZ CLUB → ROCK ARENA → MONO MOVIE → 5CH STEREO → DOLBY PRO LOGIC II → STEREO → DIRECT

※ To select the surround mode while adjusting the surround parameters, channel volume or tone control, press the SURROUND MODE button then operate the selector.

(Main unit)

2 Press the SURROUND PARAMETER button.
Press and hold in the surround parameter button to select the parameter you want to set.
• The parameters which can be set differ for the different surround modes. (Refer to "Surround Modes and Parameters" on page 23.)

(Main unit)

3 Display the parameter you want to adjust, then turn the SELECT knob to set it.

NOTE:
• When playing PCM digital signals or analog signals in the 5CH STEREO, ROCK ARENA, JAZZ CLUB, VIDEO GAME, MONO MOVIE or MATRIX surround modes and the input signal switches to a digital signal encoded in Dolby Digital, the Dolby surround mode switches automatically. When the input signal switches to a DTS signal, the mode automatically switches to DTS surround.

Surround parameters ③

ROOM SIZE:
This sets the size of the sound field.
There are five settings: "small", "med.s" (medium-small), "medium", "med.l" (medium-large) and "large". "small" recreates a small sound field, "large" a large sound field.

EFFECT LEVEL:
This sets the strength of the surround effect.
The level can be set in 15 steps from 1 to 15.

DELAY TIME:
In the matrix mode only, the delay time can be set within the range of 0 to 110 ms.

■ **Surround modes and parameters**

Mode	Channel output				When playing Dolby Digital signals	When playing DTS signals	When playing PCM signals (96k)	When playing ANALOG signals
	FRONT L/R	CENTER	SURROUND L/R	SUB-WOOFER				
DIRECT)	○	×	×	◎	○	○	○ (○)	○
STEREO	○	×	×	◎	○	○	○ (○)	○
EXTERNAL INPUT	○	◎	◎	◎	×	×	×	○
DOLBY PRO LOGIC II	○	◎	◎	◎	○ *	×	○	○
DOLBY DIGITAL	○	◎	◎	◎	○	×	×	×
DTS SURROUND	○	◎	◎	◎	×	○	×	×
5CH STEREO	○	◎	◎	◎	×	×	○ (○)	○
ROCK ARENA	○	◎	◎	◎	×	×	○	○
JAZZ CLUB	○	◎	◎	◎	×	×	○	○
VIDEO GAME	○	◎	◎	◎	×	×	○	○
MONO MOVIE	○	◎	◎	◎	×	×	○	○
MATRIX	○	◎	◎	◎	×	×	○	○
VIRTUAL	○	×	×	◎	○	○	○	○

* Only for 2 ch contents.

○ : Signal
× : No signal
◎ : Turned on or off by speaker configuration setting

○ : Able
× : Unable

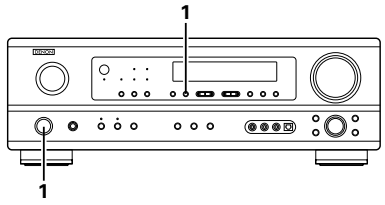
Mode	Parameter (default values are shown in parentheses)											
		SURROUND PARAMETER				PRO LOGIC II MUSIC MODE ONLY				Dolby Digital signals		DTS signals
	TONE CONTROL	ROOM SIZE	EFFECT LEVEL	DELAY TIME	MODE	PANORAMA	DIMENSION	CENTER WIDTH	CINEMA EQ	D.COMP.	LFE	LFE
DIRECT	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○ (OFF)	○ (0dB)	○ (0dB)
STEREO	○ (0dB)	×	×	×	×	×	×	×	×	○ (OFF)	○ (0dB)	○ (0dB)
EXTERNAL INPUT	○ (0dB)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
DOLBY PRO LOGIC II	○ (0dB)	×	×	×	○ (CINEMA)	○ (OFF)	○ (3)	○ (0)	○ (OFF)	○ (OFF)	○ (0dB)	–
DOLBY DIGITAL	○ (0dB)	×	×	×	×	×	×	×	○ (OFF)	○ (OFF)	○ (0dB)	–
DTS SURROUND	○ (0dB)	×	×	×	×	×	×	×	○ (OFF)	×	–	○ (0dB)
5CH STEREO	○ (0dB)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
ROCK ARENA	○ (0dB)	○ (Medium)	○ (10)	×	×	×	×	×	×	×	×	×
JAZZ CLUB	○ (0dB)	○ (Medium)	○ (10)	×	×	×	×	×	×	×	×	×
VIDEO GAME	○ (0dB)	○ (Medium)	○ (10)	×	×	×	×	×	×	×	×	×
MONO MOVIE	○ (0dB)	○ (Medium)	○ (10)	×	×	×	×	×	×	×	×	×
MATRIX	○ (0dB)	×	×	○ (30msec)	×	×	×	×	×	×	×	×
VIRTUAL	○ (0dB)	×	○ (10)	×	×	×	×	×	×	○ (OFF)	○ (0dB)	○

○ : Adjustable
× : Not adjustable

15 LISTENING TO THE RADIO

Auto preset memory

This unit is equipped with a function for automatically searching for FM broadcast stations and storing them in the preset memory.



1 When the main unit's power operation switch turn on while pressing the set's SHIFT button the unit automatically begins searching for FM broadcast stations.

(Main unit)

2 When the first FM broadcast station is found, that station is stored in the preset memory at channel A1. Subsequent stations are automatically stored in order at preset channels A2 to A8, B1 to B8, C1 to C8, D1 to D8 and E1 to E8, for a maximum of 40 stations.

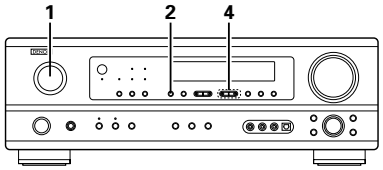
3 Channel A1 is tuned in after the auto preset memory operation is completed.

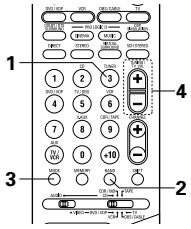
NOTES:
- If an FM station cannot be preset automatically due to poor reception, use the "Manual tuning" operation to tune in the station, then preset it using the manual "Preset memory" operation.
- To interrupt this function, press the power operation switch.

■ **DEFAULT VALUE**

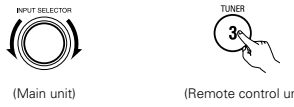
AUTO TUNER PRESETS	
A1 ~ A8	87.5/89.1/98.1/108/90.1/90.1/90.1/90.1 MHz
B1 ~ B8	522/603/999/1404/1611 kHz/90.1/90.1/90.1 MHz
C1 ~ C8	90.1 MHz
D1 ~ D8	90.1 MHz
E1 ~ E8	90.1 MHz

Auto tuning





1 Set the input source to "TUNER".

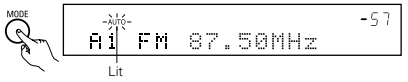


(Main unit) (Remote control unit)

2 Watching the display, press the BAND button to select the desired band (AM or FM).

(Main unit) (Remote control unit)

3 Press the MODE button to set the auto tuning mode.



(Remote control unit)

4 Press the TUNING UP or DOWN button.

(Main unit) (Remote control unit)

- Automatic searching begins, then stops when a station is tuned in.

NOTE:

- When in the auto tuning mode on the FM band, the "STEREO" indicator lights on the display when a stereo broadcast is tuned in. At open frequencies, the noise is muted and the "TUNED" and "STEREO" indicators turn off.

Manual tuning

1 Set the input source to "TUNER".

2 Watching the display, press the BAND button to select the desired band (AM or FM).

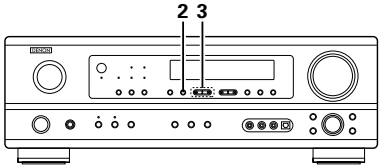
3 Press the MODE button to set the manual tuning mode.
Check that the display's "AUTO" indicator turns off.

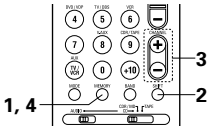
4 Press the TUNING UP or DOWN button to tune in the desired station.
The frequency changes continuously when the button is held in.

NOTE:

- When the manual tuning mode is set, FM stereo broadcasts are received in monaural and the "STEREO" indicator turns off.

Preset stations





Preparations:
Use the "Auto tuning" or "Manual tuning" operation to tune in the station to be preset in the memory.

1 Press the MEMORY button.

(Remote control unit)

2 Press the SHIFT button and select the desired memory block (A to E).

(Main unit) (Remote control unit)

NOTE: Please make sure the "AUDIO" position of the slide switch on the remote control unit.

3 Press the PRESET UP or DOWN button to select the desired preset channel (1 to 8).

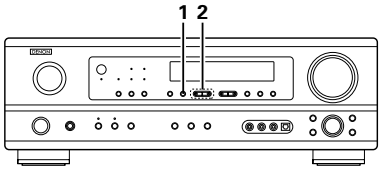
(Main unit) (Remote control unit)

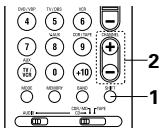
4 Press the MEMORY button again to store the station in the preset memory.

(Remote control unit)

※ To preset other channels, repeat steps 1 to 4.
A total of 40 broadcast stations can be preset – 8 stations (channels 1 to 8) in each of blocks A to E.

Recalling preset stations





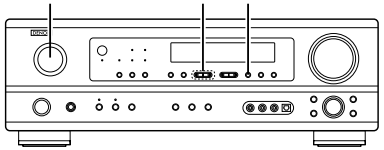
1 Watching the display, press the SHIFT button to select the preset memory block.

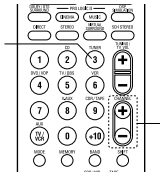
(Main unit) (Remote control unit)

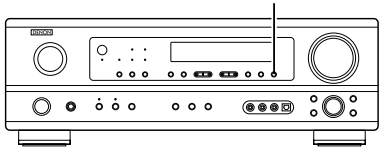
NOTE: Please make sure the "AUDIO" position of the slide switch on the remote control unit.

2 Watching the display, press the PRESET UP or DOWN button to select the desired preset channel.

(Main unit) (Remote control unit)





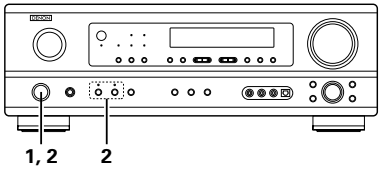


16 LAST FUNCTION MEMORY

- This unit is equipped with a last function memory which stores the input and output setting conditions as they were immediately before the power is switched off.
- The unit is also equipped with a back-up memory. This function provides approximately one week of memory storage when the main unit's power operation switch is off and with the power cord disconnected.

17 INITIALIZATION OF THE MICROPROCESSOR

When the indication of the display is not normal or when the operation of the unit does not shows the reasonable result, the initialization of the microprocessor is required by the following procedure.



1 Switch off the unit using the main unit's power operation switch.

2 Hold the following SPEAKER A button and B button, and turn the main unit's power operation switch on.

3 Check that the entire display is flashing with an interval of about 1 second, and release your fingers from the 2 buttons and the microprocessor will be initialized.

NOTES:
- If step 3 does not work, start over from step 1.
- If the microprocessor has been reset, all the button settings are reset to the default values (the values set upon shipment from the factory).

Turning on the main unit's power from the standby mode without using the remote control unit
- Press the power switch on the main unit while pressing the INPUT MODE button on the main unit's panel to turn on the power.

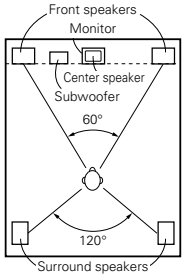
18 ADDITIONAL INFORMATION

Speaker setting examples

Here we describe a number of speaker settings for different purposes. Use these examples as guides to set up your system according to the type of speakers used and the main usage purpose.

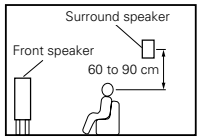
(1) Basic setting

Use this setting if your main purpose is to listen to movie music and when using one set (two speakers) of regular single-way or two-way speakers as the surround speakers.



As seen from above

- Set the front speakers with their front surfaces as flush with the TV or monitor screen as possible. Set the center speaker between the front left and right speakers and no further from the listening position than the front speakers.
- Consult the owner's manual for your subwoofer for advice on placing the subwoofer within the listening room.
- If the surround speakers are direct-radiating (monopolar) then place them slightly behind and at an angle to the listening position and parallel to the walls at a position 60 to 90 centimeters (2 to 3 feet) above ear level at the prime listening position.

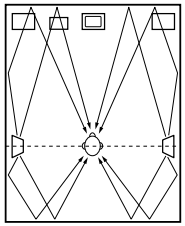


As seen from the side

(2) Using diffusion type speakers for the surround speakers

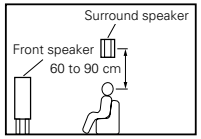
For the greatest sense of surround sound envelopment, diffuse radiation speakers such as bipolar types, or dipolar types, provide a wider dispersion than is possible to obtain from a direct radiating speaker (monopolar). Place these speakers at either side of the prime listening position, mounted above ear level.

Path of the surround sound from the speakers to the listening position



As seen from above

- Set the front speakers, center speaker and subwoofer in the same positions as in example (1).
- Set the surround speakers directly at the sides of the listening position and 60 to 90 centimeters (2 to 3 feet) above ear level.
- The signals from the surround channels reflect off the walls as shown on the diagram at the left, creating an enveloping and realistic surround sound presentation.



As seen from the side

Surround

The AVR-1603 is equipped with a digital signal processing circuit that lets you play program sources in the surround mode to achieve the same sense of presence as in a movie theater.

Dolby Surround

(1) Dolby Digital (Dolby Surround AC-3)

Dolby Digital is the multi-channel digital signal format developed by Dolby Laboratories.

Dolby Digital consists of up to "5.1" channels - front left, front right, center, surround left, surround right, and an additional channel exclusively reserved for additional deep bass sound effects (the Low Frequency Effects – LFE – channel, also called the ".1" channel, containing bass frequencies of up to 120 Hz).

Unlike the analog Dolby Pro Logic format, Dolby Digital's main channels can all contain full range sound information, from the lowest bass, up to the highest frequencies – 22 kHz. The signals within each channel are distinct from the others, allowing pinpoint sound imaging, and Dolby Digital offers tremendous dynamic range from the most powerful sound effects to the quietest, softest sounds, free from noise and distortion.

■ **Dolby Digital and Dolby Pro Logic**

Comparison of home surround systems	Dolby Digital	Dolby Pro Logic
No. recorded channels (elements)	5.1 ch	2 ch
No. playback channels	5.1 ch	4 ch
Playback channels (max.)	L, R, C, SL, SR, SW	L, R, C, S (SW - recommended)
Audio processing	Digital discrete processing Dolby Digital (AC-3) encoding/decoding	Analog matrix processing Dolby Surround
High frequency playback limit of surround channel	20 kHz	7 kHz

■ **Dolby Digital compatible media and playback methods**

Marks indicating Dolby Digital compatibility: DOLBY DIGITAL and DOLBY SURROUND AC-3 DIGITAL.

The following are general examples. Also refer to the player's operating instructions.

Media	Dolby Digital output jacks	Playback method (reference page)
LD (VDP)	Coaxial Dolby Digital RF output jack ※ 1	Set the input mode to "AUTO". (Page 16)
DVD	Optical or coaxial digital output (same as for PCM) ※ 2	Set the input mode to "AUTO". (Page 16)
Others (satellite broadcasts, CATV, etc.)	Optical or coaxial digital output (same as for PCM)	Set the input mode to "AUTO". (Page 16)

※ 1 Please use a commercially available adapter when connecting the Dolby Digital RF (AC-3RF) output jack of the LD player to the digital input jack.
Please refer to the instruction manual of the adapter when making connection.

※ 2 Some DVD digital outputs have the function of switching the Dolby Digital signal output method between "bit stream" and "(convert to) PCM". When playing in Dolby Digital surround on the AVR-1603, switch the DVD player's output mode to "bit stream". In some cases players are equipped with both "bit stream + PCM" and "PCM only" digital outputs. In this case connect the "bit stream + PCM" jacks to the AVR-1603.

(2) Dolby Pro Logic Ⅱ

- Dolby Pro Logic Ⅱ is a new multi-channel playback format developed by Dolby Laboratories using feedback logic steering technology and offering improvements over conventional Dolby Pro Logic circuits.
- Dolby Pro Logic Ⅱ can be used to decode not only sources recorded in Dolby Surround (※) but also regular stereo sources into five channels (front left, front right, center, surround left and surround right) to achieve surround sound.
- Whereas with conventional Dolby Pro Logic the surround channel playback frequency band was limited, Dolby Pro Logic Ⅱ offers a wider band range (20 Hz to 20 kHz or greater). In addition, the surround channels were monaural (the surround left and right channels were the same) with previous Dolby Pro Logic, but Dolby Pro Logic Ⅱ they are played as stereo signals.
- Various parameters can be set according to the type of source and the contents, so it is possible to achieve optimum decoding (see page 18).

※ Sources recorded in Dolby Surround

These are sources in which three or more channels of surround have been recorded as two channels of signals using Dolby Surround encoding technology.

Dolby Surround is used for the sound tracks of movies recorded on DVDs, LDs and video cassettes to be played on stereo VCRs, as well as for the stereo broadcast signals of FM radio, TV, satellite broadcasts and cable TV.

Decoding these signals with Dolby Pro Logic makes it possible to achieve multi-channel surround playback. The signals can also be played on ordinary stereo equipment, in which case they provide normal stereo sound.

There are two types of DVD Dolby surround recording signals.

① 2-channel PCM stereo signals
② 2-channel Dolby Digital signals

When either of these signals is input to the AVR-1603, the surround mode is automatically set to Dolby Pro Logic II when the "DOLBY/DTS SURROUND" mode is selected.

■ **Sources recorded in Dolby Surround are indicated with the logo mark shown below.**
Dolby Surround support mark: DOLBY SURROUND

Manufactured under license from Dolby Laboratories.
"Dolby", "Pro Logic" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories.

DTS Digital Surround

Digital Theater Surround (also called simply DTS) is a multi-channel digital signal format developed by Digital Theater Systems.
DTS offers the same "5.1" playback channels as Dolby Digital (front left, front right and center, surround left and surround right) as well as the stereo 2-channel mode. The signals for the different channels are fully independent, eliminating the risk of deterioration of sound quality due to interference between signals, crosstalk, etc.
DTS features a relatively higher bit rate as compared to Dolby Digital (1234 kbps for CDs and LDs, 1536 kbps for DVDs) so it operates with a relatively low compression rate. Because of this the amount of data is great, and when DTS playback is used in movie theaters, a separate CD-ROM synchronized with the film is played.
With LDs and DVDs, there is of course no need for an extra disc; the pictures and sound can be recorded simultaneously on the same disc, so the discs can be handled in the same way as discs with other formats.
There are also music CDs recorded in DTS. These CDs include 5.1-channel surround signals (compared to two channels on current CDs). They do not include picture data, but they offer surround playback on CD players that are equipped with digital outputs (PCM type digital output required).
DTS surround track playback offers the same intricate, grand sound as in a movie theater, right in your own listening room.

■ **DTS compatible media and playback methods**

Marks indicating DTS compatibility: DIGITAL SURROUND and dts .

The following are general examples. Also refer to the player's operating instructions.

Media	DTS Digital output jacks	Playback method (reference page)
CD	Optical or coaxial digital output (same as for PCM) ※ 2	Set the input mode to "AUTO" or "DTS" (page 16). Never set the mode to "ANALOG" or "PCM". ※ 1
LD (VDP)	Optical or coaxial digital output (same as for PCM) ※ 2	Set the input mode to "AUTO" or "DTS" (page 16). Never set the mode to "ANALOG" or "PCM". ※ 1
DVD	Optical or coaxial digital output (same as for PCM) ※ 3	Set the input mode to "AUTO" or "DTS" (page 16).

※ 1 DTS signals are recorded in the same way on CDs and LDs as PCM signals. Because of this, the un-decoded DTS signals are output as random "hissy" noise from the CD or LD player's analog outputs. If this noise is played with the amplifier set at a very high volume, it may possibly cause damage to the speakers. To avoid this, be sure to switch the input mode to "AUTO" or "DTS" before playing CDs or LDs recorded in DTS. Also, never switch the input mode to "ANALOG" or "PCM" during playback. The same holds true when playing CDs or LDs on a DVD player or LD/DVD compatible player. For DVDs, the DTS signals are recorded in a special way so this problem does not occur.
※ 2 The signals provided at the digital outputs of a CD or LD player may undergo some sort of internal signal processing (output level adjustment, sampling frequency conversion, etc.). In this case the DTS-encoded signals may be processed erroneously, in which case they cannot be decoded by the AVR-1603, or may only produce noise. Before playing DTS signals for the first time, turn down the master volume to a low level, start playing the DTS disc, then check whether the DTS indicator on the AVR-1603 (see page 19) lights before turning up the master volume.
※ 3 A DVD player with DTS-compatible digital output is required to play DTS DVDs. A DTS Digital Output logo is featured on the front panel of compatible DVD players. Recent DENON DVD player models feature DTS-compatible digital output – consult the player's owner's manual for information on configuring the digital output for DTS playback of DTS-encoded DVDs.

"DTS" and "DTS Digital Surround" are registered trademarks of Digital Theater Systems, Inc.

19 TROUBLESHOOTING

If a problem should arise,first check the following.
1. Are the connections correct ?
2. Have you operated the receiver according to the Operating Instructions ?
3. Are the speakers, turntable and other components operating property ?
If this unit is not operating properly, check the items listed in the table below. Should the problem persist, there may be a malfunction.
Disconnect the power immediately and contact your store of purchase.

	Symptom	Cause	Measures	Page
Common problems arising when listening to the CD, records, tapes, and FM broadcasts, etc.	DISPLAY not lit and sound not produced when power operation switch set to on.	• Power cord not plugged in securely.	• Check the insertion of the power cord plug. • Turn the power on with the remote control unit after turning the power operation switch on.	5 15
	DISPLAY lit but sound not produced.	• Speaker cords not securely connected. • Improper position of the audio function button. • Volume control set to minimum. • MUTING is on. • Digital signals not input Digital input selected.	• Connect securely. • Set to a suitable position. • Turn volume up to suitable level. • Switch off MUTING. • Input digital signals or select input jacks to which digital signals are being input.	8 16 16 17 16
	DISPLAY not displayed and the power indicator flashes at a high rate.	• Speaker terminals are short-circuited. • Block the ventilation holes of the set. • The unit is operating at continuous high power conditions and/or inadequate ventilation.	• Switch power off, connect speakers properly, then switch power back on. • Turn off the set's power, then ventilate it well to cool it down. Once the set is cooled down, turn the power back on. • Turn off the set's power, then ventilate it well to cool it down. Once the set is cooled down, turn the power back on.	8 3, 8 3, 8
	Sound produced only from one channel.	• Incomplete connection of speaker cords. • Incomplete connection of input/output cords.	• Connect securely. • Connect securely.	8 5 ~ 8
	Positions of instruments reversed during stereo playback.	• Reverse connections of left and right speakers or left and right input/output cords.	• Check left and right connections.	8
Remote control unit.	This unit does not operate properly when remote control unit is used.	• Batteries dead. • Remote control unit too far from this unit. • Obstacle between this unit and remote control unit. • Different button is being pressed. • ⊕ and ⊖ ends of battery inserted in reverse.	• Replace with new batteries. • Move closer. • Remove obstacle. • Press the proper button. • Insert batteries properly.	9 9 9 — 9

NOTE:
When a subwoofer has been connected and the virtual surround function is being used, the signal played from the subwoofer channel is LFE only (only when playing Dolby Digital or DTS signals) for initial factory settings (i.e., the setting of the front speaker is "LARGE" and the setting of the subwoofer mode is "NORM").
When subwoofer effects are felt to be weak, try setting the subwoofer mode to "+MAIN", or the front speaker to "SMALL" in the System setup "Speaker Configuration" settings.
Making these settings will result in the low-frequency sounds of the front channel being played from the subwoofer.

20 SPECIFICATIONS

■ **Audio section**

• **Power amplifier**

Rated output:

Front:	70 W + 70 W	(8 Ω/ohms, 20 Hz ~ 20 kHz with 0.08 % T.H.D.)
	100 W + 100 W	(6 Ω/ohms, 1 kHz with 0.7 % T.H.D.)
Center:	70 W	(8 Ω/ohms, 20 Hz ~ 20 kHz with 0.08 % T.H.D.)
	100 W	(6 Ω/ohms, 1 kHz with 0.7 % T.H.D.)
Surround:	70 W + 70 W	(8 Ω/ohms, 20 Hz ~ 20 kHz with 0.08 % T.H.D.)
	100 W + 100 W	(6 Ω/ohms, 1 kHz with 0.7 % T.H.D.)

Output terminals:

Front:	A or B	6 to 16 Ω/ohms
	A + B	12 to 16 Ω/ohms or more
Center/Surround:		6 to 16 Ω/ohms

• **Analog**

LINE input - PRE OUT

Input sensitivity/input impedance: 200 mV/47 kΩ/kohms

Frequency response: 10 Hz ~ 100 kHz: +1, –3 dB (TONE DEFEAT ON)

S/N ratio: 98 dB (IHF-A weighted) (TONE DEFEAT ON)

■ **Video section**

• **Standard video jacks**

Input/output level and impedance: 1 V p-p, 75 Ω/ohms

Frequency response: 5 Hz ~ 10 MHz — +1, –3 dB

• **S-video jacks**

Input/output level and impedance: Y (brightness) signal — 1 Vp-p, 75 Ω/ohms
C (color) signal — 0.286 Vp-p, 75 Ω/ohms

Frequency response: 5 Hz ~ 10 MHz — +1, –3 dB

■ **Tuner section**

	[FM] (note: μV at 75 Ω/ohms, 0 dBf = 1 x 10^{-15} W)		**[AM]**
Receiving range:	87.50 MHz ~ 108.00 MHz		522 kHz ~ 1611 kHz
Usable sensitivity:	1.0 μV (11.2 dBf)		18 μV
50 dB quieting sensitivity:	MONO	1.6 μV (15.3 dBf)	
	STEREO	23 μV (38.5 dBf)	
S/N ratio:	MONO	80 dB (IHF-A weighted)	
	STEREO	75 dB (IHF-A weighted)	
Total harmonic distortion:	MONO	0.15 % (1 kHz)	
	STEREO	0.3 % (1 kHz)	

■ **General**

Power supply: AC 230 V, 50 Hz

Power consumption: 210 W

Maximum external dimensions: 434 (W) x 147 (H) x 417 (D) mm

Mass: 10.4 kg

■ **Remote control unit (RC-920)**

Batteries: R6P/AA Type (two batteries)

External dimensions: 55 (W) x 225 (H) x 34.5 (D) mm

Mass: 165 g (including batteries)

※ For purposes of improvement, specifications and design are subject to change without notice.

■ **Le estamos sinceramente agradecidos por su compra del AVR-1603.**
■ **Con el fin de aprovechar plenamente las características del AVR-1603, lea detenidamente este manual de instrucciones y utilice el aparato adecuadamente. Asegúrese de conservar este manual para futuras consultas en caso de dudas o problemas.**

"Nº DE SERIE _____

PARA FUTURAS CONSULTAS, REGISTRE AQUÍEL NUMERO DE SERIE DE LA UNIDAD, SITUADO EN LA PARTE POSTERIOR DEL GABINETE."

■ INTRODUCCIÓN

Gracias por haber elegido el receptor Surround DENON A/V. Este notable componente ha sido diseñado para proporcionarle la escucha de un espléndido sonido de fuentes tales como un DVD en el sistema "AV theater" y para obtener una reproducción de alta fidelidad extraordinaria de su música preferida.
Puesto que este producto dispone de enormes posibilidades, le recomendamos que antes de comenzar a instalarlo y a ponerlo en funcionamiento, lea el contenido de este manual.

ÍNDICE

1 Antes de usar la unidad.....111
2 Precauciones durante la instalación 111
3 Manipulación.....111
4 Características.....111, 112
5 Nombres y funciones de las piezas.....112
6 Lea esto primero.....113
7 Configuració del sistema de altavoces.....113
8 Conexiones.....113 ~ 116
9 Uso del mando a distancia 117
10 Configuración del sistema .....117 ~ 120
11 Unidad de control remoto .....121 ~ 123
12 Operaciones.....123 ~ 126
13 Surround .....126 ~ 128
14 Simulación surround DSP .....129 ~ 131
15 Recepción de radio .....131 ~ 134
16 Memoria de ultima función 134
17 Inicialización del microprocesador.....134
18 Inicialización del microprocesador.....135, 136
19 Resolusión de problemas.....137
20 Especificaciones.....137
Lista de Códigos Pre-ajustados.....192 ~ 194

■ ACCESSORIOS

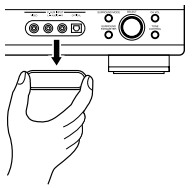
Verifique que los siguientes accesorios vengan incluidos junto con la unidad principal:

① Instrucciones de operación 1
② Lista de estaciones de servicio 1
③ Unidad de control remote (RC-920) 1
④ Pilas R6P/AA 2
⑤ Antena AM de cuadro 1
⑥ Antena interior de FM 1

1 ANTES DE USAR LA UNIDAD

Antes de usar la unidad, lea detenidamente las siguientes recomendaciones:

- **Traslado del equipo**
  Para evitar cortocircuitos o daños a los cables de conexión, asegúrese de desenchufar el cable de alimentación y de desconectar todos los cables usados para la conexión de otros componentes de audio, antes de trasladar la unidad.
- **Antes de activar el interruptor de funcionamiento de alimentación**
  Asegúrese de que todas las conexiones hayan sido efectuadas de manera correcta y que los cables de conexión no presenten problemas. Ponga siempre el interruptor de funcionamiento de alimentación en la posición STANDBY antes de desconectar o conectar los cables de conexión.
- **Guarde este manual de instrucciones en un lugar seguro**
  Una vez que haya leído estas instrucciones, guárdelas junto con la garantía en un lugar seguro.
- **Tenga presente que por fines explicativos las ilustraciones usadas en este manual pueden diferir del aspecto real del equipo.**
- **Terminal V. AUX**
  El panel delantero del AVR–1603 está equipado con un terminal V. AUX. Retire la tapa protectora del terminal cuando desee usarlo.

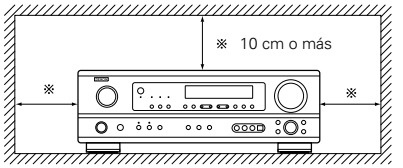


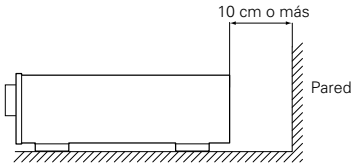
2 PRECAUCIONES DURANTE LA INSTALACIÓN

El uso simultáneo de esta unidad o de otros equipos eléctricos que contengan microprocesadores, con un sintonizador o televisor, podrá ser causa de interferencia en el sonido o imagen.
Si esto sucediera, tome las siguientes medidas:

- Instale la unidad tan lejos como sea posible del sintonizador o televisor.
- Mantenga los cables de antena del sintonizador o televisor lo más lejos posible del cable de alimentación y cables de conexión de esta unidad.
- Este problema será especialmente frecuente al usar antenas interiores o cables alimentadores de 300 Ω/ohmios. **Le recomendamos emplear antenas exteriores y cables coaxiales de 75 Ω/ohmios.**

Para una adecuada disipación del calor, deje por lo menos 10 cm de espacio entre las partes superior, posterior y laterales de esta unidad y la pared u otros componentes.





3 MANIPULACIÓN

- **Cambio de función de entrada cuando los conectores de entrada no han sido conectados**
  El cambiar la función de entrada cuando no haya un componente conectado a los conectores de entrada, podrá causar la generación de ruidos o chasquidos. Si esto sucediera, disminuya el volumen con el control MASTER VOLUME (volumen principal), o conecte un componente a los conectores de entrada.
- **Silenciamiento de los conectores PRE OUT y HEADPHONE y de los terminales SPEAKER**
  Los conectores PRE OUT y HEADPHONE y los terminales SPEAKER tienen un circuito de silenciamiento. Por esta razón, las señales de salida son atenuadas considerablemente durante varios segundos cuando el interruptor de funcionamiento de alimentación es activado o cuando se cambia de modo de sonido envolvente o se hace cualquier otra modificación de configuración.
  El aumentar el nivel de volumen durante este período, resultará en un salida extremadamente alta una vez que el circuito de silenciamiento deje de funcionar. Por lo tanto, espere siempre a que el circuito de silenciamiento se desactive antes de ajustar el volumen.
- **Aún cuando el interruptor de funcionamiento de alimentación esté en la posición ■ OFF o STANDBY, el aparato sigue estando conectado a la línea de CA.**
  Asegúrese de desconectar el cable de alimentación cuando vaya a ausentarse de casa (por ejemplo, durante las vacaciones).

4 CARACTERÍSTICAS

1. **Decodificador Dolby Digital**
   Dolby Digital, un sistema discreto en el que los diferentes canales son totalmente independientes, recrea un espectro sonoro "tridimensional" (sonidos con un sentido de distancia, movimiento y posición) sin diafonía entre los canales para una mayor realidad. Además, los 5 canales (excluyendo el canal 0.1 utilizado para los efectos de frecuencias graves) disponen de un margen de reproducción que llega a los 20 kHz, el mismo margen de frecuencias de los CDs, resultando de este modo un sonido más claro, con más riqueza expresiva.
2. **Decodificador Dolby Digital**
   Dolby Digital, un sistema discreto en el que los diferentes canales son totalmente independientes, recrea un espectro sonoro "tridimensional" (sonidos con un sentido de distancia, movimiento y posición) sin diafonía entre los canales para una mayor realidad. Además, los 5 canales (excluyendo el canal 0.1 utilizado para los efectos de frecuencias graves) disponen de un margen de reproducción que llega a los 20 kHz, el mismo margen de frecuencias de los CDs, resultando de este modo un sonido más claro, con más riqueza expresiva.
3. **Decodificador DTS**
   (Sistemas Digital Theater (DTS))
   Los DTS proporcionan hasta 5,1 canales de sonido envolvente de alta fidelidad y amplia extensión procedente de fuentes como los discos láser, DVD y discos musicales especialmente codificados.
4. **El DSP (procesador digital de sonido) de alto rendimiento simula 7 campos sonoros**
   La reproducción es posible en 7 modos de sonido envolvente (surround): Estéreo de 5 Canales, Película en Mono, Estadio de Rock, Club de Jazz, Juegos de Vídeo, Matrix y Virtual.
   Podrá disfrutar de una variedad de efectos de sonido para diferentes escenas de película y fuentes de programa, incluso fuentes estéreo que no estén en Dolby Surround.
5. **Función de Memoria Personal Plus**
   (Personal Memory Plus)
   Personal Memory Plus es una versión avanzada de Personal Memory. Con Personal Memory Plus, el equipo memoriza automáticamente el modo surround, el volumen de canal, los parámetros de sonido envolvente, etc., para cada una de las fuentes de entrada separadas.

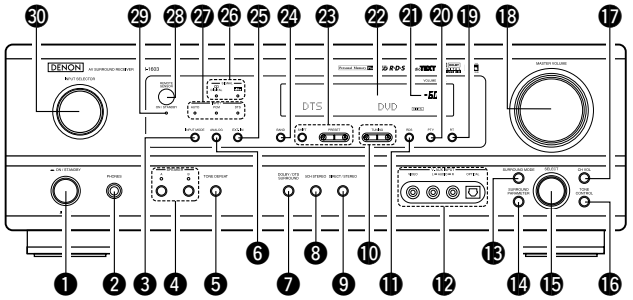
6. Unidad de mando a distancia con función de pre-memoria
Esta unidad incluye una unidad de mando a distancia equipada con función de pre-memoria. Los códigos de control de la unidad de mando a distancia de los componentes de audio/vídeo controlables a distancia DENON, así como los reproductores de LDs, pletinas de vídeo, televisores, etc. de otros fabricantes se pueden predefinir en la memoria.

7. Toma de entrada EXT. IN
Esta unidad está equipada con tomas de entrada EXT. IN para ser utilizada con futuros formatos de audio .

5 NOMBRES Y FUNCIONES DE LAS PIEZAS

Panel frontal

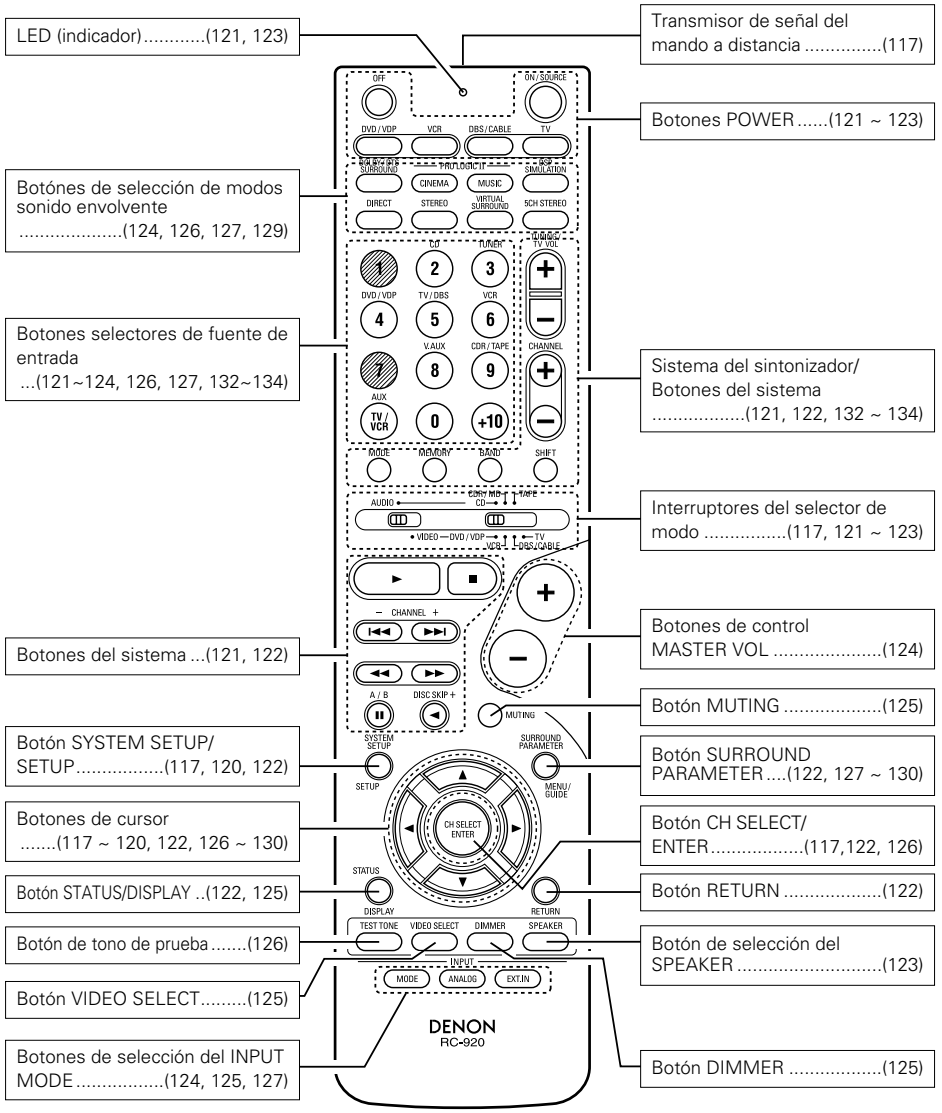
- Para mayor información sobre las funciones de estas piezas, consulte las páginas que se indican entre paréntesis ( ).



❶ Interruptor de funcionamiento de alimentación.....(118, 123, 131)
❷ Toma de auriculares (PHONES) .....(125)
❸ Botón INPUT MODE .....(124, 125, 127)
❹ Botones SPEAKER A/B .....(123, 134)
❺ Botón TONE DEFEAT.....(125)
❻ Botón ANALOG.....(124, 125)
❼ Botón DOLBY/DTS SURROUND.....(126, 127)
❽ Botón 5CH STEREO.....(128)
❾ Botón DIRECT/STEREO .....(128)
❿ Botones TUNING UP/DOWN.....(132)
⓫ Botón RDS .....(133, 134)
⓬ Terminales V. AUX INPUT.....(111, 115)
⓭ Botón SURROUND MODE .....(124, 130)
⓮ Botón SURROUND PARAMETER.....(127, 130)
⓯ Botón SELECT .....(124 ~ 127,130)
⓰ Botón TONE CONTROL.....(124)
⓱ Botón CH VOL.....(126)
⓲ Control MASTER VOLUME.....(124)
⓳ Botón RT .....(134)
⓴ Botón PTY .....(133)
㉑ Indicador de volumen general (VOLUME LEVEL) .....(124)
㉒ Pantalla de visualización
㉓ Botones de selección de canales predeterminados.....(131 ~ 134)
㉔ Botón BAND.....(132)
㉕ Botón EXT. IN.....(124, 125)
㉖ Indicadores SIGNAL .....(124)
㉗ Indicadores del modo de INPUT .....(124)
㉘ Sensor de mando a distancia (REMOTE SENSOR).....(117)
㉙ Indicador de alimentación (ON/STANDBY)
㉚ Botón INPUT SELECTOR .....(124, 126, 127, 132 ~ 134)

Mando a distancia

- Para mayor detalle sobre las funciones de estas piezas, consúltese las páginas que figuran entre paréntesis ( ).


LED (indicador).....(121, 123)
Botónes de selección de modos sonido envolvente .....(124, 126, 127, 129)
Botones selectores de fuente de entrada ...(121~124, 126, 127, 132~134)
Botones del sistema ...(121, 122)
Botón SYSTEM SETUP/ SETUP.....(117, 120, 122)
Botones de cursor .....(117 ~ 120, 122, 126 ~ 130)
Botón STATUS/DISPLAY ..(122, 125)
Botón de tono de prueba .....(126)
Botón VIDEO SELECT.....(125)
Botones de selección del INPUT MODE.....(124, 125, 127)
Transmisor de señal del mando a distancia .....(117)
Botones POWER .....(121 ~ 123)
Sistema del sintonizador/ Botones del sistema .....(121, 122, 132 ~ 134)
Interruptores del selector de modo .....(117, 121 ~ 123)
Botones de control MASTER VOL .....(124)
Botón MUTING .....(125)
Botón SURROUND PARAMETER ....(122, 127 ~ 130)
Botón CH SELECT/ ENTER.....(117,122, 126)
Botón RETURN .....(122)
Botón de selección del SPEAKER .....(123)
Botón DIMMER .....(125)
DENON
RC-920

NOTAS:
- Los botones sombreados ▨ no funcionan con el AVR-1603. (No sucede nada cuando se pulsan.)

6 LEA ESTO PRIMERO

Antes de su uso, este receptor de sonido envolvente AV debe ser configurado. Siga el procedimiento que se describe a continuación.

Paso 1 **(pagina 113 a 116)**

Seleccione la ubicación más apropiada para instalar los altavoces y conectar los componentes.

Paso 2 **(pagina 117)**

Luego, instale las pilas en el mando a distancia.

Paso 3 **(pagina 117 a 120)**

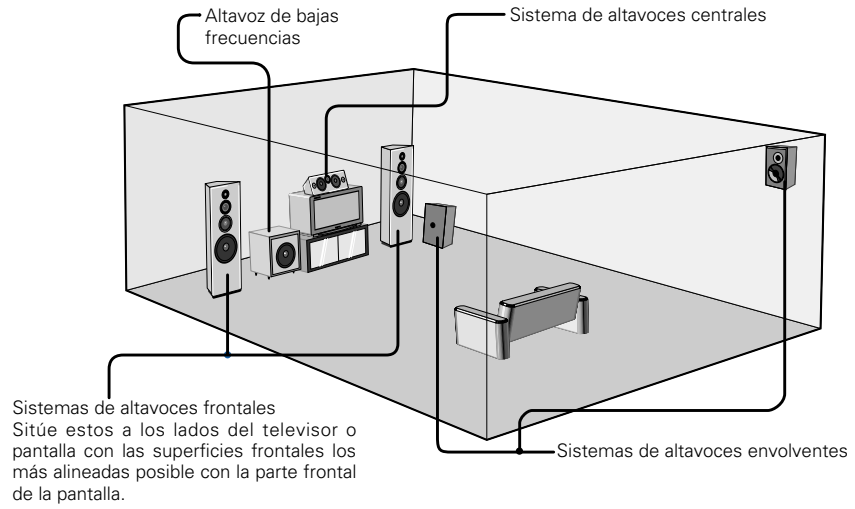
Finalmente, configure el sistema.

7 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE ALTAVOCES

■ Diagrama del sistema de altavoces

Diagrama básico del sistema

- El siguiente es un ejemplo de diagrama básico de un sistema formado por seis sistemas de altavoces y un monitor de televisión:

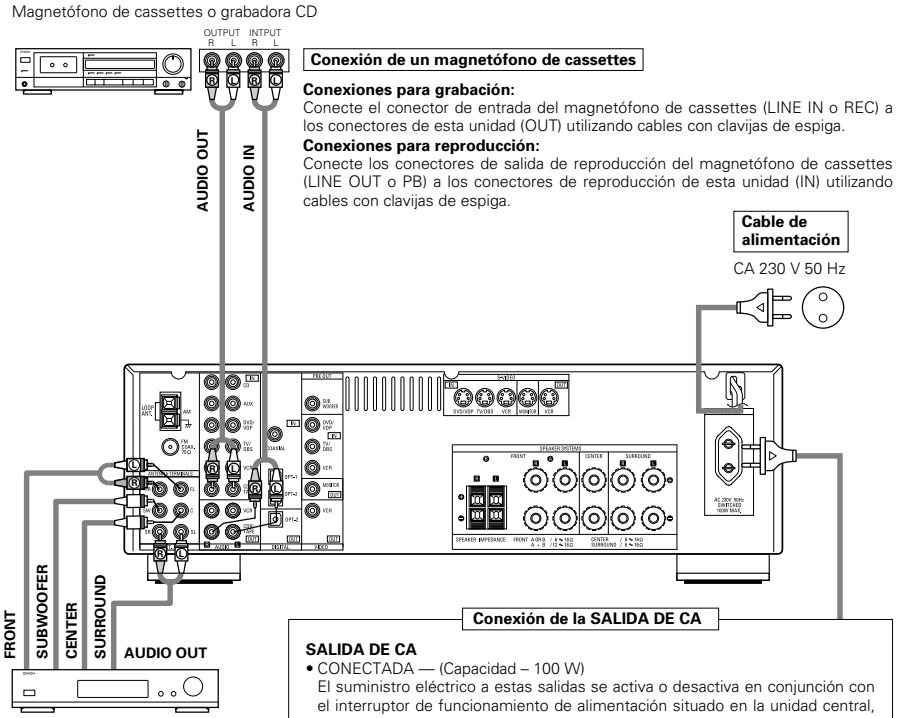

Altavoz de bajas frecuencias
Sistema de altavoces centrales
Sistemas de altavoces frontales
Sitúe estos a los lados del televisor o pantalla con las superficies frontales los más alineadas posible con la parte frontal de la pantalla.
Sistemas de altavoces envolventes

8 CONEXIONES

- No conecte el cable de alimentación antes de haber completado todas las demás conexiones.
- Asegúrese de conectar correctamente los canales izquierdo y derecho (izquierdo con izquierdo, y derecho con derecho).
- Inserte las clavijas firmemente. Las conexiones poco seguras pueden causar generación de ruido.
- Utilice tomas de CA para equipo de audio solamente. No las utilice para secadores de pelo, etc.
- Tenga presente que el unir los cables con clavijas de espiga a los cables de alimentación o el colocarlos cerca de un transformador de potencia, podrá causar zumbido u otros ruidos.
- El uso independiente de un equipo de audio conectado a la unidad sin conectar la alimentación a la misma puede generar ruidos o zumbido. Si esto sucediera, conecte la alimentación eléctrica del equipo.

- No se puede realizar la grabación análoga de las señales de entrada en el AVR-1603 en formato digital.Para grabar de forma análoga, conecte también las señales análogas del reproductor a las terminales de entrada análogas AVR-1603.
- La terminal AVR-1603 OPTICAL OUT es una terminal de salida óptica digital para la conexión de una grabadora CDR, MD u otro dispositivo de grabación digital.Utilícelo para realizar grabaciones digitales.

Conexión de los componentes de audio (1)



Conexión de un magnetófono de cassettes

Conexiones para grabación:
Conecte el conector de entrada del magnetófono de cassettes (LINE IN o REC) a los conectores de esta unidad (OUT) utilizando cables con clavijas de espiga.

Conexiones para reproducción:
Conecte los conectores de salida de reproducción del magnetófono de cassettes (LINE OUT o PB) a los conectores de reproducción de esta unidad (IN) utilizando cables con clavijas de espiga.

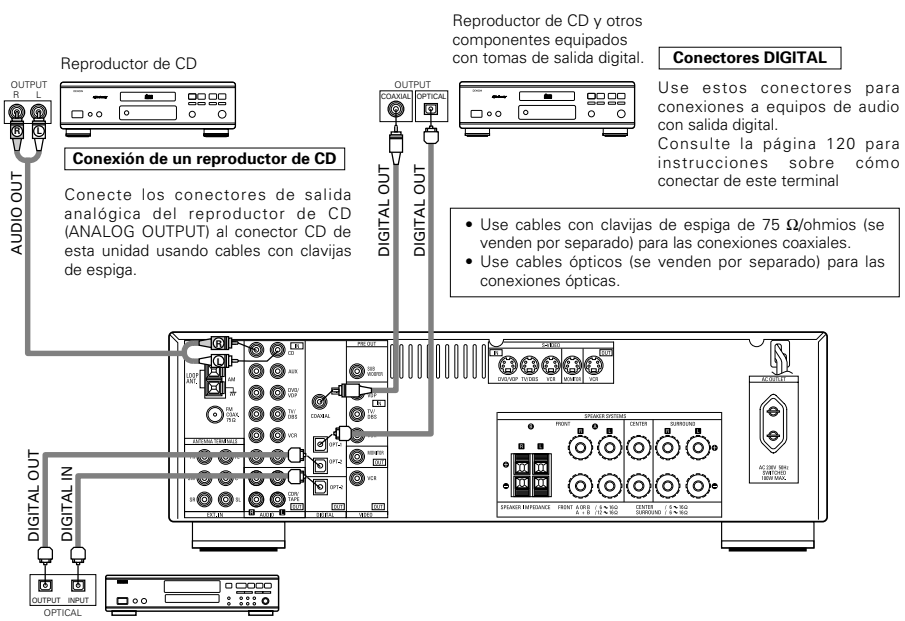
Conexión de la SALIDA DE CA

SALIDA DE CA

- CONECTADA — (Capacidad – 100 W)
  El suministro eléctrico a estas salidas se activa o desactiva en conjunción con el interruptor de funcionamiento de alimentación situado en la unidad central, y cuando el interruptor de corriente está situado entre la situación de encendido y la de espera en el mando a distancia.
  Estas salidas no reciben corriente cuando el interruptor de este equipo está en posición de espera. No conecte nunca equipos con capacidad superior a 100 W.

NOTA:
Utilice la TOMA DE SALIDA DE CA exclusivamente para equipos de audio. No la utilice nunca para secadores de pelo, televisiones u otros aparatos eléctricos.

Conexión de los componentes de audio (2)



Conexión de un reproductor de CD

Conecte los conectores de salida analógica del reproductor de CD (ANALOG OUTPUT) al conector CD de esta unidad usando cables con clavijas de espiga.

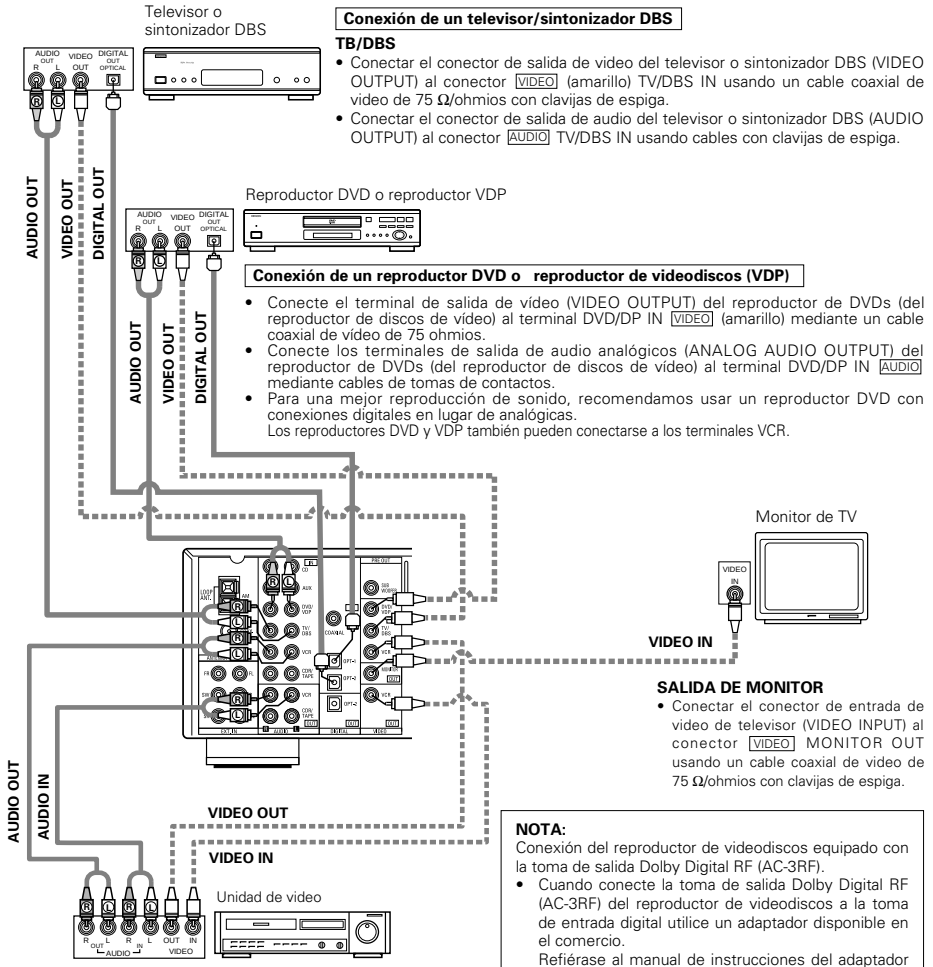
Conectores DIGITAL

Use estos conectores para conexiones a equipos de audio con salida digital.
Consulte la página 120 para instrucciones sobre cómo conectar de este terminal

- Use cables con clavijas de espiga de 75 Ω/ohmios (se venden por separado) para las conexiones coaxiales.
- Use cables ópticos (se venden por separado) para las conexiones ópticas.

Grabadora MD, platina DAT u otros componentes equipados con tomas de entrada/salida digital.

Conexión de equipos de video



Conexión de un televisor/sintonizador DBS

TB/DBS

- Conectar el conector de salida de video del televisor o sintonizador DBS (VIDEO OUTPUT) al conector VIDEO (amarillo) TV/DBS IN usando un cable coaxial de video de 75 Ω/ohmios con clavijas de espiga.
- Conectar el conector de salida de audio del televisor o sintonizador DBS (AUDIO OUTPUT) al conector AUDIO TV/DBS IN usando cables con clavijas de espiga.

Conexión de un reproductor DVD o reproductor de videodiscos (VDP)

- Conecte el terminal de salida de vídeo (VIDEO OUTPUT) del reproductor de DVDs (del reproductor de discos de vídeo) al terminal DVD/DP IN VIDEO (amarillo) mediante un cable coaxial de vídeo de 75 ohmios.
- Conecte los terminales de salida de audio analógicos (ANALOG AUDIO OUTPUT) del reproductor de DVDs (del reproductor de discos de vídeo) al terminal DVD/DP IN AUDIO mediante cables de tomas de contactos.
- Para una mejor reproducción de sonido, recomendamos usar un reproductor DVD con conexiones digitales en lugar de analógicas.
  Los reproductores DVD y VDP también pueden conectarse a los terminales VCR.

SALIDA DE MONITOR

- Conectar el conector de entrada de video de televisor (VIDEO INPUT) al conector VIDEO MONITOR OUT usando un cable coaxial de video de 75 Ω/ohmios con clavijas de espiga.

NOTA:
Conexión del reproductor de videodiscos equipado con la toma de salida Dolby Digital RF (AC-3RF).

- Cuando conecte la toma de salida Dolby Digital RF (AC-3RF) del reproductor de videodiscos a la toma de entrada digital utilice un adaptador disponible en el comercio.
  Refiérase al manual de instrucciones del adaptador al realizar las conexiones.

Conexión de unidades de video

- Hay dos juegos de tomas de unidad de video (VCR), de modo que se puedan conectar dos unidades de video para la grabación simultanea o para copiar videos.

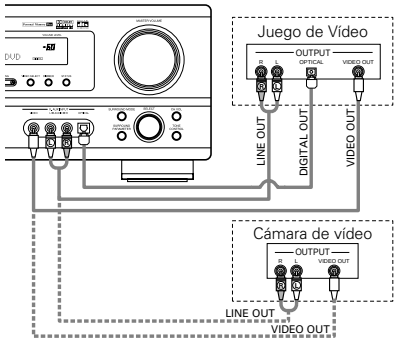
Conexiones de entrada/salida de video:

- Conecte la toma de salida de video de la unidad de video (VIDEO OUT) a la toma VIDEO (amarilla) de entrada VCR IN, y la toma de entrada de video de la unidad de video a la toma VIDEO (amarilla) de salida VCR OUT, utilizando cables coaxiales de video de 75 Ω/ohmios con enchufes de patillas.

Conexión de tomas de salida de audio

- Conecte la toma de salida de audio de la unidad de video (AUDIO OUT) a la toma de entrada AUDIO VCR IN, y la toma de entrada de audio de la unidad de video (AUDIO IN) a la toma de salida AUDIO VCR OUT, usando los cables con enchufes de patillas.

Para conectar la señal de video, use un cable para señales de video de 75 Ω/ohmios. El uso de un cable incorrecto puede desmejorar la calidad de sonido.



Conexión de un juego de Vídeo

- Conecte los conectores de salida del juego de Vídeo a los conectores V. AUX INPUT de este equipo.

Conexión de una cámara de vídeo

- Conecte los conectores de salida de la cámara de vídeo a los conectores V. AUX INPUT de este equipo.

※ El terminal V. AUX está cubierto por una tapa protectora. Para usar el terminal, retire esta tapa protectora. (Para obtener instrucciones sobre cómo retirar la tapa protectora, consulte la página 111)

Conexión de aparatos de video equipados con tomas S-Video

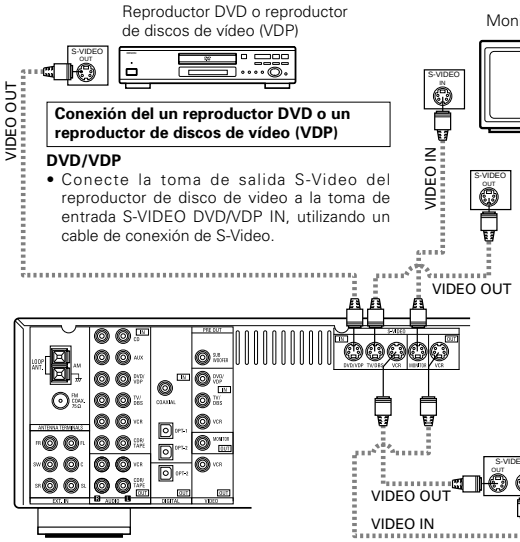
- Al hacer las conexiones consulte también las instrucciones de funcionamiento de los otros componentes.
- **Nota sobre las tomas de entrada S**

Los selectores de entrada de las señales S y las entradas de tomas de patilla funcionan conjuntamente unos con otros.

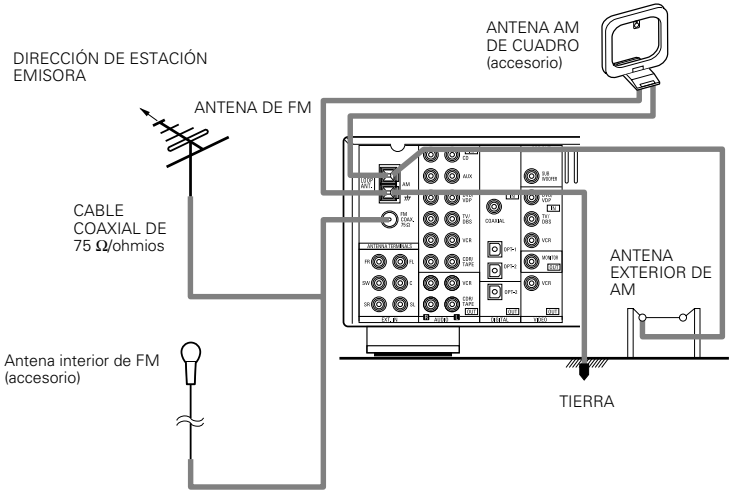
- **Precaución en el uso de las tomas S**

Las tomas S de esta unidad (entrada y salida) y las tomas de patilla de video (entrada y salida) tienen estructuras de circuito distintas, de modo que las entradas de señales de video procedentes de las tomas S son exclusivamente salidas procedentes de las salidas de las tomas S y la entrada de señales de video procedentes de las tomas de patillas son exclusivamente salidas procedentes de las salidas de las tomas de patillas.

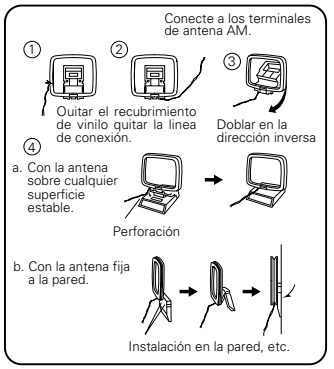
Al conectar esta unidad a equipos que tengan tomas S, tenga en cuenta lo anterior y haga las conexiones siguiendo las instrucciones que se indiquen en el manual del equipo.


Reproductor DVD o reproductor de discos de vídeo (VDP)
S-VIDEO OUT
VIDEO OUT
Conexión del un reproductor DVD o un reproductor de discos de vídeo (VDP)
DVD/VDP
• Conecte la toma de salida S-Video del reproductor de disco de video a la toma de entrada S-VIDEO DVD/VDP IN, utilizando un cable de conexión de S-Video.
Monitor de TV
S-VIDEO IN
VIDEO IN
Conexión de monitor de TV
Salida de monitor
• Conecte la entrada de vídeo del televisor (S-VIDEO INPUT) al conector S-VIDEO MONITOR OUT mediante un cable de conexión S.
Sintonizador de TV o de transmisión por satélite
VIDEO OUT
Conexión de sintonizador TV/DBS
• Conecte la toma de salida S video del sintonizador de TV o DBS (S-VIDEO OUTPUT) a la toma de entrada S-VIDEO de TV/DBS, usando un cable de conexión para toma S.
Unidad de video
VIDEO OUT
VIDEO IN
Conexión de unidades de video
• Conecte la toma de salida S de la unidad de video (S-OUT) a la toma de entrada S-VIDEO VCR-1 IN y la toma de entrada S de la unidad de video (S-IN) a la toma de salida S-VIDEO VCR-1 OUT, utilizando cables de conexión para tomas S.

Conexión de los terminales de antena

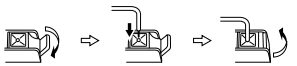


Montaje de la antena AM de cuadro


Conecte a los terminales de antena AM.
① ② ③
Quitar el recubrimiento de vinilo quitar la linea de conexión.
Doblar en la dirección inversa
④
a. Con la antena sobre cualquier superficie estable.
Perforación
b. Con la antena fija a la pared.
Instalación en la pared, etc.

Conexión de antenas de AM

1. Presione la palanca hacia abajo.
2. Inserte el conductor.
3. Presione la palanca hacia arriba.



Notas:

- No conecte dos antenas de FM simultáneamente.
- Aunque se use una antena exterior de AM, no desconecte la antena AM de cuadro.
- Asegúrese de que los terminales de la antena AM de cuadro no toquen las partes metálicas del panel.

Conexión de los sistemas de altavoces

- Conecte los terminales de altavoces a los altavoces asegurándose de que las polaridades correspondan (⊕ con ⊕ y ⊖ con ⊖). La no correspondencia de las polaridades dará como resultado un sonido central débil, una orientación poco clara de los diversos instrumentos, y una sensación de desmejoramiento del efecto estereofónico.
- Al hacer las conexiones, asegúrese de que ninguno de los conductores individuales del cable del altavoz haga contacto con los terminales adyacentes, con los conductores de otro cable de altavoz, ni con el panel trasero.

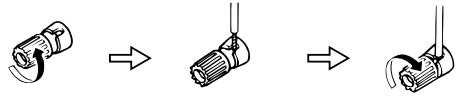
NOTA:
NO TOQUE NUNCA los terminales del altavoz cuando la corriente eléctrica esté activada.
Si lo hace podría recibir una descarga eléctrica.

Impedancia de los altavoces

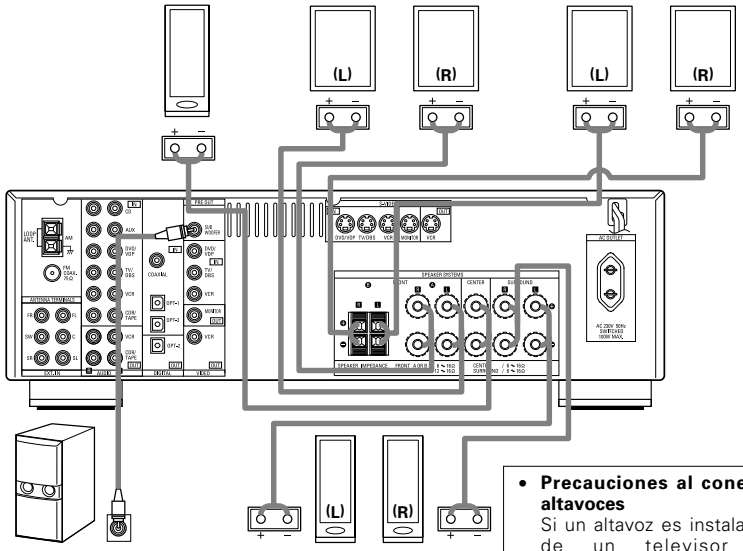
- Si utiliza los sistemas de altavoces A y B en forma separada, usted podrá conectar altavoces con una impedancia de 6 a 16 Ω/ohmios para usarlos como altavoces delanteros.
- Tenga cuidado cuando utilice dos pares de altavoces frontales, ya que la utilización de los altavoces será con una impedancia de 12 a 16 Ω/ohmios.
- Altavoces con una impedancia de 6 a 16 Ω/ohmios pueden conectarse para usarlos como altavoces de centrales y sonido envolvente.
- Se puede activar el circuito protector si el equipo se usa durante largos periodos de tiempo con volumen de sonido alto y hay conectados altavoces con impedancias inferiores a las especificadas.

Conexión de los cables de altavoces

1. Soltar girando en el sentido de las agujas del reloj.
2. Inserte el cable.
3. Apretar girando en sentido contrario a las agujas del reloj.



SISTEMA DE ALTAVOZ CENTRAL | **SISTEMAS DE ALTAVOCES DELANTEROS** Sistema A | **SISTEMAS DE ALTAVOCES DELANTEROS** Sistema B



Conector para altavoz de frecuencias ultrabajas con amplificador incorporado (super woofer), etc.

※ Para lograr una reproducción de efecto Dolby Digital (AC-3), use una unidad que pueda reproducir frecuencias inferiores a 80 Hz.

SISTEMAS DE ALTAVOCES DE SONIDO ENVOLVENTE

- **Precauciones al conectar los altavoces**
  Si un altavoz es instalado cerca de un televisor o un videograbador, los colores en la pantalla pueden verse alterados por el magnetismo del altavoz. Si esto ocurre, mueva el altavoz a una posición donde no produzca este efecto.

Circuito protector

- Esta unidad está equipada con un circuito de protección de alta velocidad. El objeto de este circuito es proteger los altavoces en circunstancias tales como cuando la salida del amplificador de potencia ha quedado cortocircuitada de forma inadvertida y se produce un gran flujo de corriente, o cuando la temperatura ambiente que rodea al equipo es más alta de lo normal, o cuando el equipo se utiliza con una salida muy alta durante un tiempo largo, lo que produce un aumento grande de la temperatura.
  Cuando se activa el circuito de protección, se corta la salida del altavoz y el indicador LED de alimentación eléctrica destella. Si esto se produjera, siga estas instrucciones: desconecte el suministro eléctrico de este aparato, compruebe si algo está mal en los cables del altavoz o en los cables de entrada y espere a que el aparato se enfríe si estuviera muy caliente. Aumente la ventilación alrededor del aparato y vuelva a conectar la alimentación eléctrica.
  Si el circuito de protección se activara de nuevo aún cuando no detectara problemas en el cableado o en la ventilación del aparato, desconecte la alimentación eléctrica y póngase en contacto con el servicio técnico de DENON.

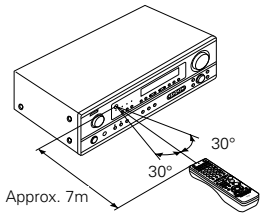
Nota sobre la impedancia de los altavoces

- El circuito protector puede activarse si el equipo está en funcionamiento durante largos periodo de tiempo a gran volumen cuando hay conectados altavoces con impedancias inferiores a la impedancia especificada (por ejemplo altavoces con impedancias inferiores a de 4 Ω/ohmios). Si el circuito protector se activara, la salida del altavoz se corta. Apague el aparato, espere a que el aparato se enfríe, mejore la ventilación alrededor del aparato y luego vuelva a encender el aparato.

9 USO DEL MANDO A DISTANCIA

Después de efectuar el procedimiento que se describe más abajo, inserte las pilas antes de usar la unidad de control remoto.

Radio de acción de la unidad de control remoto

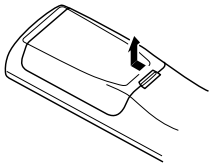


Apunte la unidad de control remoto hacia el sensor de control remoto como se muestra en la ilustración de la izquierda.

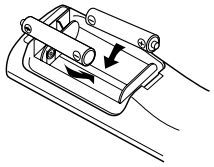
NOTAS:
- La unidad de control remoto puede ser usada desde una distancia lineal de aproximadamente 7 metros, pero esta distancia disminuirá o la operación se hará dificultosa si hay obstáculos entre la unidad de control remoto y el sensor de control remoto, si el sensor de control remoto se expone directamente a la luz solar u otra luz intensa, o si se opera desde un ángulo.
- Letreros de neón u otros aparatos que emitan sonido de tipo pulso en un lugar cercano pueden influir en un mal funcionamiento del aparato, de manera que hay que mantener la unidad lo más lejos posible de este tipo de aparatos.

Instalación de las pilas

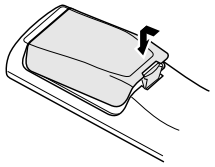
① Presionar según muestra la flecha y deslizar para retirar.



② Inserte las pilas R6P/AA adecuadamente como se muestra en la ilustración.



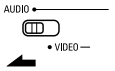
③ Cierre la tapa.



NOTAS:
- Use sólo pilas AA, R6P para reemplazo.
- Asegúrese que las polaridades estén correctas (ver la ilustración dentro del compartimiento de la pila).
- Retire las pilas cuando la unidad de control remoto no vaya a ser utilizada por un período de tiempo prolongado.
- Si hay derrame en las pilas, elimínelas inmediatamente. Evite tocar el material derramado o que tome contacto con la ropa, etc. Limpie el compartimiento de las pilas cuidadosamente antes de instalar pilas nuevas.
- Tenga pilas de reemplazo a mano de manera que las antiguas puedan ser reemplazadas rápidamente.
- Aunque haya transcurrido menos de un año, sustituya las pilas por otras nuevas si el equipo no funciona aún cuando el mando a distancia se accione cerca del aparato. (La pila incluida es sólo para verificar el funcionamiento. Cámbiela por otra nueva lo antes posible.)

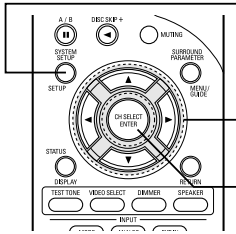
10 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

- Una vez que se han realizado todas las conexiones con otros componente de audio/vídeo, tal como se describe en "CONEXIONES" (véanse las páginas 113 a 116, prosiga con los diversos ajustes descritos más adelante en la pantalla de visualización.
  Estos ajustes son necesarios para configurar el sistema de audio/vídeo de la habitación de audición centrada alrededor de esta unidad.

1 

Ajuste el interruptor deslizante a la posición "AUDIO".

2 Utilice los botones siguientes para configurar el sistema:



Botón SYSTEM SETUP
Pulse este botón para visualizar la configuración del sistema en la pantalla.

Botones CURSOR (▲, ▼, ◄, ►)
Pulse para cambiar lo que aparece en la pantalla.

Botón ENTER
Pulse este botón para cambiar la pantalla de visualización. Además, debe utilizar este botón para completar el ajuste.

• Elementos de configuración del sistema y valores por defecto (establecidos a la salida de fábrica)

Configuración del sistema			Ajustes por defecto			
Speaker Configuration	Introduzca la combinación de altavoces en el sistema y sus tamaños correspondientes (SMALL para altavoces normales; LARGE para altavoces grandes, de gran potencia) para establecer automáticamente la composición de la salida de señales procedentes de los altavoces y de la respuesta de frecuencia.		Front Sp.	Center Sp.	Surround Sp.	Subwoofer
			Large	Small	Small	Yes
Subwoofer Mode	Este parámetro selecciona el altavoz de frecuencias bajas (subwoofer) para reproducir señales muy graves.		Subwoofer mode = Normal			
Crossover Frequency	Ajuste la frecuencia (Hz) abajo a la cual el sonido de bajos de varios altavoces será emitido del altavoz de ultragraves (subwoofer).		80 Hz			
Delay Time	Este parámetro sirve para optimizar la cadencia con la que se reproducen las señales de audio procedentes de los altavoces y del subwoofer, de acuerdo con la posición de escucha.		Front & Subwoofer	Center	Surround L & R	—
			3.6 m	3.6 m	3.0 m	—
Digital In Assignment	Éste asigna las tomas de entrada digital para las distintas fuentes de entrada.	Entradas digitales	COAXIAL	OPTICAL-1	OPTICAL-2	
		Fuente de entrada	CD	DVD/VDP	TV/DBS	
Auto Surround Mode	Ajuste de la función de modo surround automático.		Auto Surround Mode = ON			
Ext. In SW Level	Ajuste el nivel de reproducción de canal del Ext. In Subwoofer.		Ext. In SW Level = +15 dB			

NOTA:
• De systeeminstellin verschijnt niet op het display wanneer "HEADPHONE ONLY" is geselecteerd.

Antes de instalar el sistema

1

(Unidad principal)

Compruebe que todos los componentes son correctos y luego pulse el interruptor de funcionamiento de alimentación de la unidad principal para activar la alimentación.

2

Pulse el botón SYSTEM SETUP para ingresar los ajustes.

```
*SYSTEM SET UP
```

NOTA: Asegúrese de ajustar el interruptor deslizante a la posición "AUDIO" en la unidad de mando a distancia.

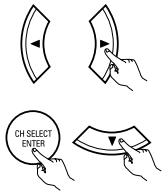
3

Pulse el botón ENTER y ▽ (abajo) para acceder a la instalación de la configuración de los altavoces.

NOTA: Pulse el botón SYSTEM SETUP nuevamente para finalizar la instalación del sistema. Los ajustes de instalación pueden ser finalizados en cualquier momento. Todos los cambios realizados hasta este punto son ingresados.

Ajuste de la configuración de los altavoces

1



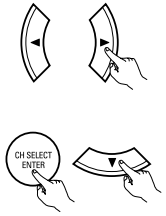
Utilice los botones ◁ (izquierda) y ▷ (derecha) para seleccionar el tipo de altavoces frontales.

```
1 FRONT   LARGE
```

(Inicial)
LARGE | SMALL
◁ ← (izquierda) botón
→ ▷ (derecha) botón

Pulse el botón ENTER o ▽ (abajo) para cambiar al ajuste del altavoz central.

2



Utilice los botones ◁ (izquierda) y ▷ (derecha) para seleccionar el tipo de altavoz central.

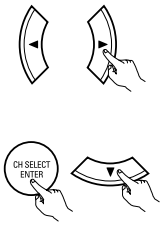
```
2 CENTER  SMALL
```

(Inicial)
LARGE | SMALL | NONE
◁ ← (izquierda) botón
→ ▷ (derecha) botón

Pulse el botón ENTER o ▽ (abajo) para cambiar al ajuste de los altavoces de sonido envolvente (surround).

NOTA: Cuando se selecciona "Small" (pequeño) para los altavoces frontales, "Large" (grande) no puede ser seleccionado para el altavoz central.

3



Utilice los botones ◁ (izquierda) y ▷ (derecha) para seleccionar el tipo de altavoz periférico Surround.

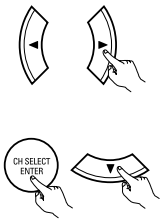
```
3 SURR.   SMALL
```

(Inicial)
LARGE | SMALL | NONE
◁ ← (izquierda) botón
→ ▷ (derecha) botón

Pulse el botón ENTER o ▽ (abajo) para cambiar al ajuste del altavoz de subwoofer (subgraves).

NOTA: Cuando se selecciona "Small" (pequeño) para los altavoces frontales, "Large" (grande) no puede ser seleccionado para los altavoces periféricos Surround.

4



Utilice los botones ◁ (izquierda) y ▷ (derecha) para seleccionar los ajustes del subwoofer.

```
4 S.WOOFER  YES
```

(Inicial)
YES | NO
◁ ← (izquierda) botón
→ ▷ (derecha) botón

Pulse el botón ENTER o ▽ (abajo) para introducir los ajustes y cambiar al ajuste de SUBWOOFER MODE.

• Parámetros

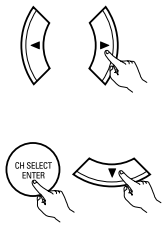
Large.....Seleccione este parámetro al usar altavoces que pueden reproducir totalmente los sonidos bajos inferiores a 80 Hz.
Small.....Seleccione este parámetro al usar altavoces que no pueden reproducir sonidos bajos inferiores a 80 Hz con un volumen suficiente.
Cuando ...se selecciona este parámetro, las frecuencias bajas inferiores a 80 Hz son asignadas al altavoz de frecuencias ultrabajas.
None.....Seleccione éste cuando no haya ningún altavoz instalado.
Yes/No....Seleccione "Yes" (Sí) cuando se instale un subwoofer y "No" cuando no se instale un subwoofer.

NOTA:
Seleccione "Large" o "Small" no de acuerdo al tamaño del altavoz, sino de acuerdo a la capacidad de reproducción de bajos a 80 Hz. Si usted no puede determinar la mejor selección, intente de comparar al sonido cuando seleccione "Large" o "Small", a un nivel que no dañe los altavoces.

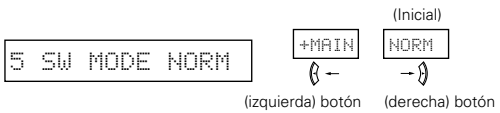
Precaución:
En caso de que el altavoz de frecuencias ultrabajas no se utilice, asegúrese de ajustar "Subwoofer = No", o de lo contrario el sonido de bajos del canal delantero se dividirá al canal del altavoz de frecuencias ultrabajas y no será reproducido en algunos modos.

Ajuste del modo de subwoofer y de frecuencia de transición

1



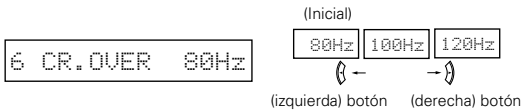
Utilice los botones (izquierda) y (derecha) para seleccionar el modo de subgraves.



Pulse el botón ENTER o (abajo) para introducir el ajuste y cambiar al ajuste de frecuencia de transación.

2

Utilice los botones (izquierdo) y (derecho) para seleccionar la frecuencia de transición.



Pulse el botón ENTER o (abajo) para introducir los ajustes y cambiar al ajuste de DELAY TIME.

NOTAS:

— Asignación del margen de señales de frecuencias graves —

- Las únicas señales emitidas por el canal de subgraves son las señales LFE (durante la reproducción de señales Dolby Digital o DTS) y el margen de señales de frecuencias graves de los canales ajustados a "SMALL" en el menú de configuración. El margen de señales de frecuencias graves de los canales ajustados a "LARGE" son emitidas por tales canales.

— Frecuencia de transición —

- Cuando se ajusta "Subwoofer" a "Yes" en el "Speaker Configuration Setting", ajuste la frecuencia (Hz) bajo la cual el sonido de bajos de varios altavoces será emitido desde el subwoofer (frecuencia de transición).
- Para los altavoces ajuste a "Small", el sonido con una frecuencia inferior a la transición se corta, y el sonido bajo cortado se emite entonces desde el subwoofer.

  NOTA: Para sistemas del altavoces ordinarios, le recomendamos que ajuste la frecuencia de transición a 80 Hz. Cuando utilice altavoces pequeños, sin embargo, el ajuste de la frecuencia de transición en una frecuencia alta puede mejorar la respuesta de frecuencia para aquellas frecuencias que estén cerca a la frecuencia de transición.

— Modo de subgraves —

- El ajuste del modo de subgraves sólo es válido cuando se ajusta "LARGE" para los altavoces frontales y "YES" para el altavoz de subgraves en los ajustes de "Configuración de altavoces" (véase la página 118).
  Si se ajusta "SMALL" para los altavoces frontales o se ajusta "NO" para el altavoz de subgraves, el ajuste de modo de subgraves no afecta a la reproducción del margen de señales de frecuencias graves.
- Cuando se selecciona el modo de reproducción "+MAIN", el margen de señales de frecuencias graves de los canales ajustados a "LARGE" se emiten simultáneamente por tales canales y por el canal de subgraves.
  En este modo de reproducción, el margen de frecuencias graves se expande más uniformemente por la habitación, aunque, según sean el tamaño y la forma de la misma, pueden producirse interferencias resultantes en una disminución del volumen real del margen de frecuencias graves.
- Cuando se selecciona el modo de reproducción "NORM", el margen de señales de frecuencias graves de los canales ajustados a "LARGE" sólo se emiten por tales canales. En este modo de reproducción, se tiende a una menor interferencia en el margen de frecuencias graves en la habitación.
- Pruebe a reproducir la fuente de música o de película y seleccione el modo de reproducción que ofrezca un sonido de margen de frecuencias graves más fuerte.

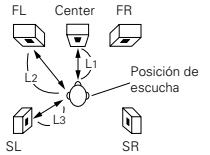
Ajuste del tiempodemora

Ingrese las distancias desde la posición de audición a los altavoces y seleccione el tiempo de retardo para sonido envolvente.

Preparación:

Mida las distancias desde la posición de audición a los altavoces (L1 a L3 en el diagrama de la derecha).

L1: Distancia del altavoz central a la posición de audición
L2: Distancia de los altavoces delanteros a la posición de audición
L3: Distancia desde los altavoces periféricos Surround a la posición de escucha.

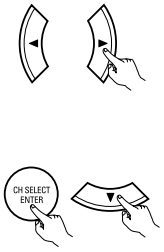


PRECAUCIÓN:

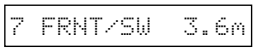
※ Colocar el altavoz central a la misma distancia de los altavoces delanteros (derecho e izquierdo) o el subwoofer, o de tal forma que la diferencia en distancia (L2 – L1) sea 1,5 m a menor.

※ Colocar los altavoces surround (derecho e izquierdo) a la misma distancia de los altavoces delanteros (derecho e izquierdo) o el subwoofer, o de tal forma que la diferencia en distancia (L2 – L3) sea 4,5 m o menor.

1



Utilice los botones (izquierda) y (derecha) para ajustar la distancia desde los altavoces frontales y el subwoofer a la posición de escucha.



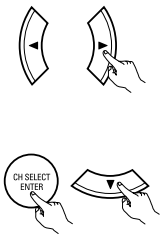
- El número de ajuste cambia en unidades de 1 pies cada vez que se pulsa el botón. Seleccione el valor más cercano a la distancia medida.
  ("/SW" aparece sólo cuando el subwoofer se ha ajustado a Yes.)

Pulse el botón ENTER o (abajo) para acceder a los ajustes del altavoz central.

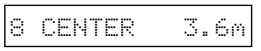
NOTA:

- La distancia de los altavoces puede ajustarse entre 0 y 18 m, en pasos de 0,1 m.

2



Utilice los botones (izquierda) y (derecha) para ajustar la distancia desde el altavoz central a la posición de escucha.



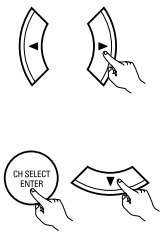
- El número de ajuste cambia en unidades de 1 pies cada vez que se pulsa el botón. Seleccione el valor más cercano a la distancia medida.

Pulse el botón ENTER o (abajo) para acceder a los ajustes de los altavoces periféricos Surround.

NOTA:

- No se puede realizar ningún ajuste cuando se ha seleccionado "None" para los altavoces periféricos Surround.

3



Utilice los botones (izquierda) y (derecha) para ajustar la distancia desde los altavoces periféricos Surround a la posición de escucha.

- El número de ajuste cambia en unidades de 1 pies cada vez que se pulsa el botón. Seleccione el valor más cercano a la distancia medida.

Pulse el botón ENTER o (abajo) para introducir el ajuste y cambiar al ajuste de entrada DIGITAL (COAX).

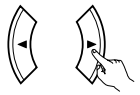
NOTA:

- No se puede realizar ningún ajuste cuando se ha seleccionado "None" para los altavoces periféricos Surround.

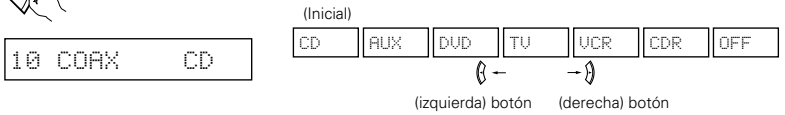
Ajuste de En Asignación Digital

Ingrese el tipo de componentes conectados a los terminales de entrada digital.

1



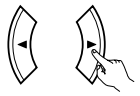
Utilice los botones ◀ (izquierdo) y ▶ (derecho) para asignar la función de entrada conectada al terminal de entrada COAXIAL (COAXIAL).



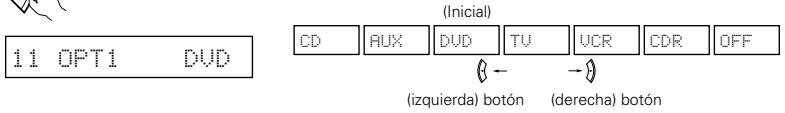
• Seleccione "OFF" si no se conecta ningún dispositivo.

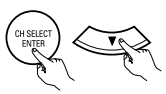
Pulse el botón ENTER o ▼ (abajo) para cambiar al ajuste de entrada óptica 1 (OPT 1).

2



Utilice los botones ◀ (izquierdo) y ▶ (derecho) para asignar la función de entrada conectada al terminal de entrada 1 OPTICAL (OPT 1).

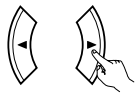




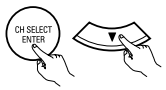
• Seleccione "OFF" si no se conecta ningún dispositivo.

Pulse el botón ENTER o ▼ (abajo) para cambiar al ajuste de entrada óptica 2 (OPT 2).

3



Utilice los botones ◀ (izquierdo) y ▶ (derecho) para asignar la función de entrada conectada al terminal de entrada 2 OPTICAL (OPT 2).



• Seleccione "OFF" si no se conecta ningún dispositivo.

Pulse el botón ENTER o ▼ (abajo) para cambiar al ajuste del modo de sonido envolvente automático

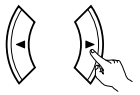
NOTA:
• No se pueden seleccionar TUNER y V. AUX .

Configuración del modo Auto Surround

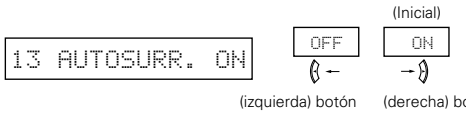
Para las tres clases de señales de entrada que se muestran a continuación, se almacena en la memoria el último modo de sonido envolvente reproducido. La próxima vez que entre la misma señal, el modo de sonido envolvente memorizado se selecciona automáticamente y se reproduce la señal.
Observe que el ajuste del modo de sonido envolvente también se almacena por separado para las diferentes funciones de entrada.

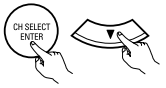
	Señal	Modo de sonido envolvente automático por defecto
①	Señales de 2 canales análogos PCM	STEREO
②	Señales de 2 canales de Dolby Digital, DTS u otro formato multicanal	Dolby PLII Cinema
③	Señales multicanal de Dolby Digital, DTS u otro formato multicanal	Dolby or DTS Surround

1



Utilice los botones ◀ (izquierdo) y ▶ (derecho) para seleccionar el modo de sonido envolvente automático.



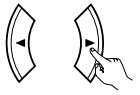


Pulse el botón ENTER o ▼ (abajo) para cambiar el ajuste del nivel de Ext. In SW.

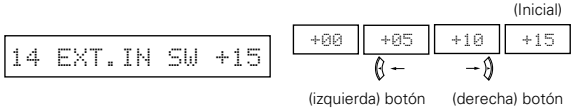
Configuración de Ext. In Nivel de SW

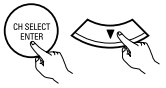
Ajuste el método de reproducción continuada de la señal de entrada análoga conectada al terminal Ext.In.

1



Utilice los botones ◀ (izquierdo) y ▶ (derecho) para seleccionar la reproducción del nivel del canal de Ext. In Subwoofer.





Pulse el botón ENTER o ▼ (abajo) si desea iniciar los ajustes desde el principio.

Después de ajustar el sistema

1

Pulse el botón SYSTEM SETUP para finalizar la instalación del sistema.

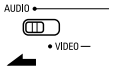
Esto completa las operaciones de la instalación del sistema. Una vez que el programa ha sido instalado no es necesario realizar todos los ajustes nuevamente a menos que se conecten otros componentes u otros altavoces o que se cambie la disposición de los altavoces.

11 UNIDAD DE CONTROL REMOTO

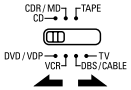
Funcionamiento de los componentes de audio DENON

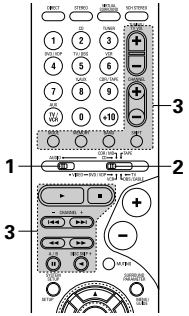
• Encienda todos los componentes antes de ponerlos en funcionamiento.

1 Coloque el interruptor de modo 1 en "AUDIO".



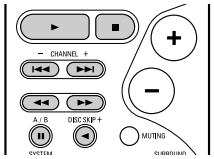
2 Coloque el interruptor de modo 2 en la posición adecuada para accionar el componente. (CD, CDR/MD o Tape deck)





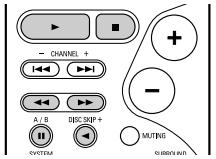
3 Puesta en marcha del equipo de audio.
• Para mayor información, consulte las instrucciones de funcionamiento del equipo.
※ Aunque este mando a distancia es compatible con una gama muy amplia de aparatos controlados por infrarrojos, algunos modelos de aparatos puede que no se puedan accionar con este mando a distancia.

1. Botones de sistema de reproductor de CD (CD) y grabador de CD y grabador de MD (CDR/MD)



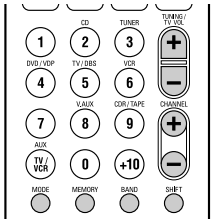
◄◄,►► : Búsqueda manual (hacia adelante y hacia atrás)
■ : Parada
► : Reprodución
I◄◄,►►I : Búsqueda automática (cue)
II : Pausa
DISC SKIP+ : Cambio de disco (para cambiadores de CD solamente)

2. Botones del sistema de unidad de cinta (TAPE)



◄◄ : Rebobinar
►► : Avance rápido hacia adelante
■ : Parada
► : Reprodución hacia adelante
◄ : Reprodución hacia atrás
A/B : Cambio de unidades A y B

3. Botones del sistema del sintonizador



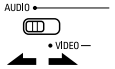
SHIFT : Cambia la serie de canales preestablecidos
CHANNEL +, – : Canal preestablecido (subir/bajar)
TUNING +, – : Frecuencia (subir/bajar)
BAND : Cambio entre las bandas de AM y FM
MODE : Cambio entre auto y mono
MEMORY : Memoria preestablecida

NOTA:
• Se puede hacer funcionar el TUNER cuando el interruptor se encuentre en la posición "AUDIO".

Preset memory

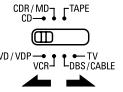
Se pueden controlar componentes DENON y de otras marcas ajustando la memoria de preajuste de acuerdo con la marca del componente de vídeo que se desea controlar.
Este mando a distancia puede utilizarse para controlar componentes de otras marcas sin necesidad de usar la función de memorización; para ello se debe registrar la marca del componente como se muestra en la "Lista de códigos de preajuste" (página 192 ~ 194). El funcionamiento de algunos modelos puede no ser posible.

1 Coloque el interruptor de modo 1 en "AUDIO" o "VIDEO".



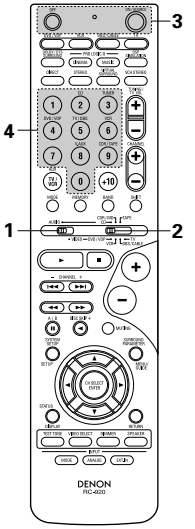
Coloque el lado AUDIO para la posición CD, unidad de cinta o CDR/MD, y el lado VIDEO para la posición DVD/VDP, DBS/CABLE, VCR o TV.

2 Ajuste el interruptor de modo 2 al componente a registrar.



3 Pulse el botón ON/SOURCE y el botón OFF al mismo tiempo.

• Flash del indicador.



4 Respecto a la Lista de Códigos Preajustados suministrada, utilice los botones de número para introducir el código de preajuste (un número de 3 dígitos) para el fabricante del componente cuyas señales usted quiere almacenar en la memoria.

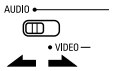
5 Para guardar los códigos de otro componente en la memoria, repita los pasos 1 a 4.

NOTAS:
• Las señales de los botones que se pulsan se emiten mientras se configura la memoria preestablecida. Para evitar operaciones accidentales, tape la ventana de transmisión del mando a distancia mientras configure la memoria preestablecida.
• Dependiendo del modelo y del año de fabricación, esta función no puede ser utilizada en algunos modelos, aún si las marcas están incluidas en la lista de códigos preajustados.
• Algunos fabricantes utilizan más de un tipo de código de mando a distancia. Remítase a la lista incluida de códigos preajustados para cambiar y verificar el número.
• **La memoria preajustada se puede ajustar sólo para un componente de entre los siguientes: CDR/MD, DVD/VDP y DBS/CABLE.**

Los códigos de preajuste a la salida de fábrica y después de un reajuste son los siguientes:
TV, VCR .....HITACHI
CD, TAPE .....DENON
CDR/MD.....DENON (CDR)
DVD/VDP.....DENON (DVD)
DBS/CABLE.....ABC (CABLE)

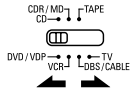
Manejo del componente almacenado en la memoria de preajustes

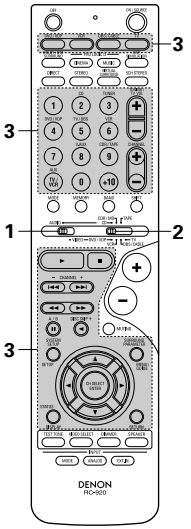
1 Coloque el interruptor de modo 1 en "AUDIO" o "VIDEO".



Coloque el lado AUDIO para la posición CD, unidad de cinta o CDR/MD, y el lado VIDEO para la posición DVD/VDP, DBS/CABLE, VCR o TV.

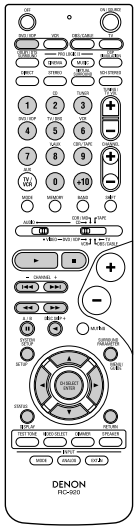
2 Ajuste el interruptor de modo 2 al componente que desee hacer funcionar.





3 Ponga en marcha el aparato.
• Para mayor detalle, consulte las instrucciones de funcionamiento del aparato.
※ Algunos modelos no funcionan con este mando a distancia.

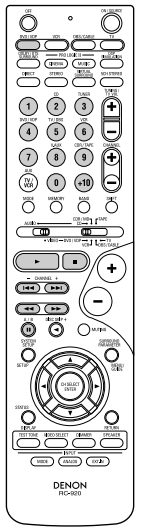
1. Botones del sistema de reproducción de discos de vídeo digital (DVD, DVD SETUP)



POWER (ON/SOURCE) : Alimentación activada/en espera
◀◀,▶▶ : Búsqueda manual (hacia adelante y hacia atrás)
■ : Parada
▶ : Reproducción
I◀◀,▶▶I : Búsqueda automática (al comienzo de la pista)
❚❚ : Pausa
0 ~ 9, +10 : 10 tecla
skip + : Salto de disco (sólo para el cambiador de DVDs)
DISPLAY : Pantalla
MENU : Menú
RETURN : Regresar
SETUP : Configuración
△, ▽, ◁, ▷ : Cursor hacia arriba, hacia abajo, hacia la izquierda y hacia la derecha
ENTER : Introducir

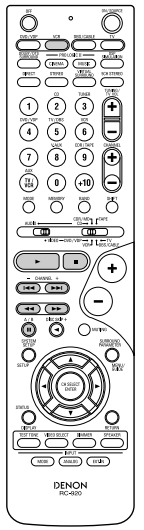
NOTA:
• Algunos fabricantes utilizan nombres distintos para los botones del mando a distancia del DVD, por lo que se deben consultar también las instrucionesdel mando a distancia de ese aparato.

2. Botones del sistema de reproductor de disco de video (VDP)



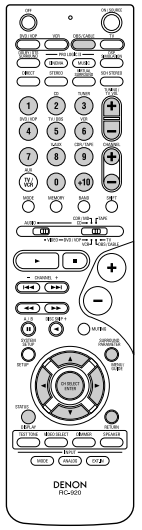
POWER (ON/SOURCE) : Alimentación activada/en espera
◀◀,▶▶ : Búsqueda manual (hacia adelante y hacia atrás)
■ : Parada
▶ : Reproducción
I◀◀,▶▶I : Búsqueda automática (al comienzo de la pista)
❚❚ : Pausa
0~9, +10 : 10 tecla

3. Botones del sistema de la unidad de video (VCR)



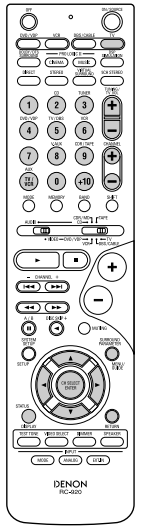
POWER (ON/SOURCE) : Alimentación activada/en espera
◀◀,▶▶ : Búsqueda manual (hacia adelante y hacia atrás)
■ : Parada
▶ : Reproducción
❚❚ : Pausa
Channel +, – : Canales

4. Botones de sistemas de sintonizador de emisiones digitales por satélite (DBS) y cable (CABLE)



POWER (ON/SOURCE) : Alimentación activada/en espera
MENU : Menú
RETURN : Regresar
△, ▽, ◁, ▷ : Cursor hacia arriba, hacia abajo, hacia la izquierda y hacia la derecha
ENTER : Introducir
CHANNEL +, – : Cambio de canales
0~9, +10 : Canales
DISPLAY : Pantalla
VOL +, – : Volumen hacia arriba/ hacia abajo

5. Botones de sistemas de monitor de TV (TV)



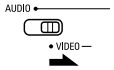
POWER (ON/SOURCE) : Alimentación activada/en espera
MENU : Menú
RETURN : Regresar
△, ▽, ◁, ▷ : Cursor hacia arriba, hacia abajo, hacia la izquierda y hacia la derecha
ENTER : Introducir
CHANNEL +, – : Cambio de canales
0~9, +10 : Canales
DISPLAY : Pantalla
TV/VCR : Cambia entre el televisor y el aparato de vídeo
TV VOL +, – : Volumen hacia arriba/ hacia abajo

NOTAS:
• Para estos componentes CD, CDR, MD y TAPE , se puede hacer funcionar a los botones de la misma forma que para los componentes de audio Denon (página 121).
• Se puede hacer funcionar el TV cuando el interruptor se encuentra en la posición DVD/VDP, VCR, TV .

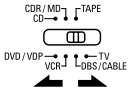
Pasar através (Punch Through)

• "Pasar através" es una función que le permite hacer funcionar los botones PLAY, STOP, MANUAL SEARCH y AUTO SEARCH en los componentes CD, TAPE, CDR/MD, DVD/VDP o VCR cuando se encuentre en el modo DBS/CABLE o TV. Por defecto, no se ajusta nada.

1 Coloque el interruptor de modo 1 en "VIDEO".



2 Ajuste el interruptor de modo 2 al componente a registrar (DBS/CABLE o TV).



3 Pulse al mismo tiempo el botón DVD/VDP y el botón de alimentación TV.

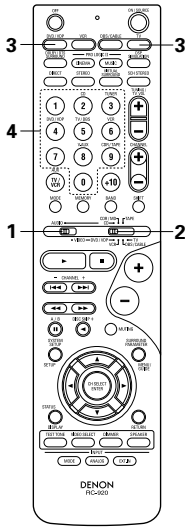
• Flash del indicador.

4 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⓪

Introduzca el número del componente que desea ajustar. (Vea la tabla 1)

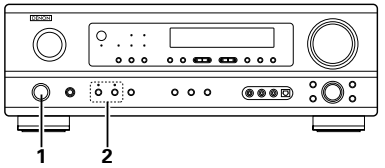
Tabla 1

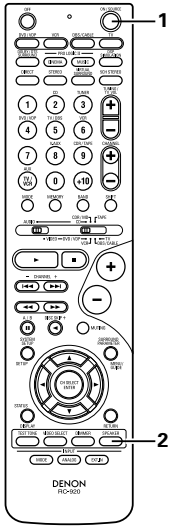
	No.
CD	1
TAPE	2
CDR/MD	3
DVD/VDP	4
VCR	5
No hay ajuste	0



12 OPERACIONES

Antes de la puesta en marcha





Preparación:
Verifique que todas las conexiones estén correctas.

1 Encienda el equipo.
Presione el interruptor de funcionamiento de alimentación.

(Unidad principal) (Mando a distancia)

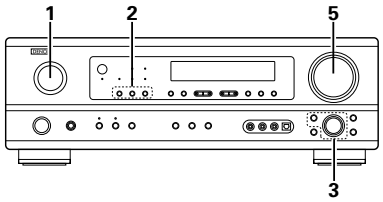
- ON/STANDBY
  La alimentación al equipo es conectada y el indicador de alimentación se enciende.
  Se requieren varios segundos desde que se presiona el interruptor "ON/STANDBY" hasta que se escuche algún sonido. Esto se debe al circuito de silenciamiento incorporado que impide cualquier ruido cuando el interruptor de alimentación es activado y desactivado.
  Ajuste el interruptor de funcionamiento de alimentación a esta posición para encender y apagar el equipo desde la unidad de control remoto.
- OFF
  La alimentación al equipo es desconectada y el indicador de alimentación se apaga.
  En esta posición, el equipo no se puede encender ni apagar desde la unidad de control remoto.

2 Seleccione los altavoces frontales
Pulse el botón SPEAKER A o B para activar los altavoces.

(Unidad principal) (Mando a distancia)

• El ajuste A, B del altavoz delantero también se puede cambiar con el botón SPEAKER de la unidad del mando a distancia.

Reproducción de la fuente de entrada



1 Seleccione la fuente de entrada que se va a reproducir.

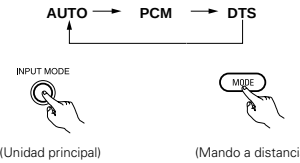
Ejemplo: CD

2 Seleccione el modo de entrada.

- Seleccionando el modo analógico.
  Pulse el botón ANALOG (analógico) para pasar a la entrada analógica.

- Selección del modo de entrada externa (EXT. IN)
  Pulsar EXT.IN (o el botón EXT.IN en la unidad de mando a distancia) para activar la salida externa.

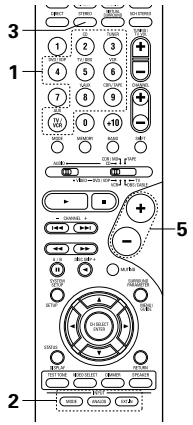
- Seleccionando los modos AUTO, PCM y DTS.
  El modo cambia como se indica más abajo cada vez que se pulsa el botón INPUT MODE (modo de entrada).



Función de selección del modo de entrada

Se pueden seleccionar distintos modos de entrada para las diferentes fuentes de entrada. Los modos de entrada seleccionados para fuentes de entrada separadas se almacenan en la memoria.

① AUTO (modo automático)
En este modo, se detectan los tipos de señales que entran en las tomas de entrada digital y



analógica para la fuente de entrada seleccionada y el programa del descodificador surround del AVR-1603 queda automáticamente seleccionado al efecturar la reproducción. Este modo puede seleccionarse para todas las fuentes de entrada que no sean TUNER.
Se detecta la presencia o ausencia de señales digitales, se identifica la entrada de señales en las tomas de entrada digital y la descodificación y reproducción se realizan automáticamente en formato DTS, Dolby Digital o PCM (2 canales estéreo). Si no hay entrada de señales digitales, se seleccionan las tomas de entradas analógicas.
Unilice este modo para reproducir señales Dolby Digital.

② PCM (modo de reproducción de señales PCM exclusivamente)
La descodificación y la reproducción se efectuan solamente cuando se reciben señales PCM.
Observe que puede generarse ruido cuando se utilice este modo para reproducir señales distintas a las señales PCM.

③ DTS (modo de reproducción de exclusiva señal DTS)
La descodificación y la reproducción se llevan a cabo sólo cuando se introducen las señales DTS.

④ ANALOG (modo de reproducción de señales analógicas de audio exclusivamente)
La entrada de señales en las tomas de entradas analógicas se descodifican y reproducen.

⑤ EXT. IN (Modo de selección de tomas de entrada de descodificador externo)
Las señales que se reciben en las tomas de entradas de descodificadores externos se reproducen sin pasar por la circuitería surround.

NOTA:

- Note que cuando los CDs o LDs grabados en formato DTS se reproducen en el modo "PCM" (señal exclusiva PCM de reproducción) o "ANALOG" (señal exclusiva audio análoga de reproducción) se escuchará ruido. Seleccione el modo AUTO o DTS (señal exclusiva DTS de reproducción) al reproducir señales grabadas en DTS desde un reproductor de discos láser.

Notas sobre la reproducción de una fuente codificada con DTS

- **Podría producirse ruido al comienzo de la reproducción y al realizar la búsqueda durante la reproducción DTS en el modo AUTO. Si sucediera esto, reproduzca en el modo DTS.**
- **En algunos casos raros se puede generar ruido cuando lleve a cabo la operación de parada de la reproducción de un DTS-CD o DTS-LD.**

3 Seleccione el modo de reproducción.
Pulsar el botón SURROUND MODE, y a continuación girar el botón SELECT.

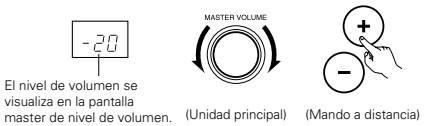
Ejemplo: Stereo

※ Para seleccionar el modo surround mientras que se este ajustando los parámetros surround, volumen del canal o control del tono, pulsar el botón de modo surround y luego operar el selector.

4 Inicie la reproducción en el componente seleccionado.

- Consulte las instrucciones de funcionamiento en el manual del componente.

5 Ajuste el volumen.


-20
El nivel de volumen se visualiza en la pantalla master de nivel de volumen.
MASTER VOLUME
(Unidad principal)
(Mando a distancia)

※ El volumen puede ajustarse dentro del intervalo entre –70 y 0 a 18 dB, en pasos de 1 dB. Sin embargo, cuando el nivel de canal se ajusta como se ha descrito en la página 126, si el volumen de cualquier canal está ajustado en +1 dB o más, el volumen no puede ajustarse hasta los 18 dB. (En este caso el volumen máximo se ajusta a "18 dB — (Máximo valor del nivel del canal)").

Modo de entrada cuando se reproducen fuentes DTS

- Se producirá ruido si se reproducen CDs o LDs compatibles con DTS en el modo "ANALOG" o "PCM".
  Cuando se reproducen fuentes compatibles con DTS, cerciórese de conectar el componente fuente a las tomas de entrada digital (OPTICAL/COAXIAL) y situe el modo de entrada en "DTS".

Visualización del modo de entrada

Una de estas luces, dependiendo de la señal de entrada.

- En el modo AUTO

- En el modo DIGITAL PCM

- En el modo DTS DIGITAL

- En el modo ANALÓGICO

Visualización de señales de entrada

- DOLBY DIGITAL

- DTS

- PCM

※ El indicador DIGITAL se ilumina cuando las señales digitales se reciben correctamente. Si el indicador DIGITAL no se ilumina, compruebe si la configuración (página 120) y las conexiones del componente de entrada digital son correctas y si la alimentación eléctrica del componente está conectada o no.

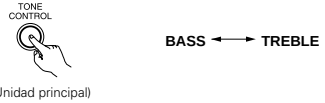
NOTA:

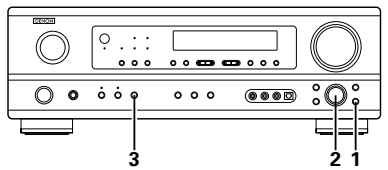
- El indicador DIGITAL se iluminará durante la reproducción de CD-ROMs que contienen otro tipo de datos (no señales de audio), pero no se escuchará ningún sonido.

Después de iniciar la reproducción

[1] Ajuste de la calidad del sonido (tono)

1 El tono se activa de la siguiente forma cada vez que se pulsa el botón TONE CONTROL.





2 Una vez seleccionado el canal del volumen que se desea ajustar, girar el botón SELECT para ajustar el nivel.

(Unidad principal)

- Para aumentar los graves o los agudos: Gire el mando hacia la derecha. (Los tonos graves o agudos pueden aumentarse hasta +12 dB en pasos de 2 dB.)
- Para disminuir los graves o agudos: Gire el mando hacia la izquierda. (Los sonidos graves o agudos pueden bajarse hasta los –12 dB en pasos de 2 dB.)

3 Si no quiere ajustar los sonidos graves o agudos, active el modo "defeat tone" (silenciador de tono).

(Unidad principal)

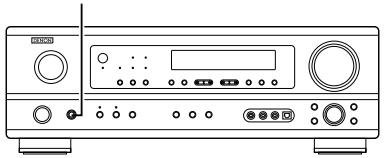
※ Las señales no pasan por los circuitos de ajuste de graves o agudos, proporcionando un sonido de mayor calidad.

[2] Listening over headphones

1 Enchufe la clavija de los auriculares en la toma.

※ Conecte los auriculares a la toma marcada PHONES.
La salida pre-out (incluyendo la salida de altavoces) se desactiva automáticamente cuando se conectan los auriculares.

NOTA:
Para evitar pérdida de audición, no suba el volumen excesivamente cuando use los auriculares.



[3] Quitar el sonido momentáneamente (muting)

1 Utilice esta facilidad para desactivar la salida de audio momentáneamente.
Pulse el botón MUTING (silenciador).

(Mando a distancia)

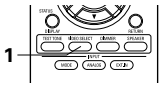
※ Anulación del modo MUTING.
- Pulse de nuevo el botón MUTING.
- La función de silenciamiento también se desactiva al aumentar o disminuir el volumen con el MASTER VOL.

[4] Combinación del sonido que se está reproduciendo con la imagen que se quiere

1 Transmisión simultánea de imagen y sonido
Utilice este interruptor para controlar fuentes de video que no sean fuente de audio.
Pulse el botón VIDEO SELECT (selección de video) repetidamente hasta que la fuente que se desea se visualice.

(Mando a distancia)

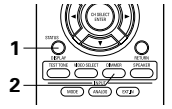
※ Cancelación de transmisión simultánea.
- Seleccione "SOURCE" utilizando el botón VIDEO SELECT.
- Cambie la fuente del programa al componente conectado al los conectores de entrada de vídeo.



[5] Comprobación de la fuente de programas que se está reproduciendo, etc.

1 Visualización en el panel frontal
- Las descripciones de las operaciones realizadas en el equipo también se visualizan en el panel frontal de visualización. Además, pulsando el botón STATUS se puede cambiar el dato visualizado para comprobar en qué situación está funcionando el equipo mientras se reproduce una fuente.

(Mando a distancia)



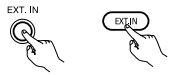
2 Utilización de la función del regulador de intensidad de luz
- Utilice esta función para cambiar la intensidad de luz de la pantalla. La intensidad de brillo de la pantalla cambia en cuatro pasos (brillante, medio, débil y apagado), pulsando repetidamente el botón DIMMER (reductor de intensidad de luz) del mando a distancia del equipo.

(Mando a distancia)

BRIGHT → MEDIUM → DIM → OFF

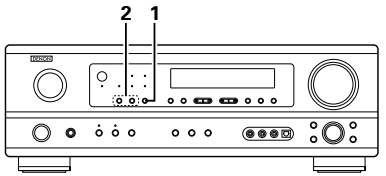
Reproducir utilizando las tomas de entrada exterior (EXT. IN)

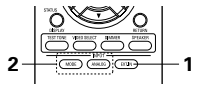
1 Posicionar el modo de entrada exterior (EXT. IN).
Pulse el botón EXT. IN para encender la entrada externa.



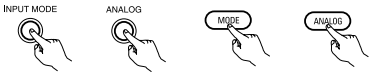
(Unidad principal) (Mando a distancia)

Una que se ha seleccionado, las señales de entrada conectadas a los canales FL (frontal izquierdo), FR (frontal derecho), C (central), SL (surround izquierdo) y SR (surround derecho) de los terminales EXT.IN son emitidas directamente a los sistemas de altavoces frontal (izquierdo y derecho), central, surround (izquierdo y derecho) sin pasar por el circuito surround (sonido envolvente).
Además, la entrada de señales en la toma del SW (subwoofer o altavoz de tonos graves) sale a la toma PRE OUT SUBWOOFER.





2 Anulación del modo de entrada exterior
Para cancelar el ajuste de entrada externa (EXT. IN), pulse el botón selector de modo de entrada (AUTO, PCM, DTS) o el botón de ENTRADA ANALÓGICA para seleccionar el modo de entrada deseado. (véase la página 124.)



(Unidad principal) (Mando a distancia)

- Cuando el modo de entrada se ajusta a la entrada externa (EXT. IN), no se puede seleccionar el modo de reproducción (DIRECT, STEREO, DOLBY/DTS SURROUND, 5CH STEREO o DSP SIMULATION).

NOTAS:
- En modos de reproducción distintos al modo de entrada externa, no se pueden reproducir las señales conectadas a EXT. IN . Además, no se pueden emitir señales desde canales que no estén conectados a los conectores de entrada.
- El modo entrada exterior puede ajustarse para cualquier fuente de entrada. Para ver video al mismo tiempo que se escucha sonido, seleccione la fuente de entrada en la que esté conectada la señal de video y luego ajuste este modo.

Grabación de una fuente de programas (grabación desde la fuente actualmente monitorizada)

1 Siga los pasos 1 a 3 de "Reproducción de la fuente de entrada".

2 Inicie la grabación en la platina de cintas o de vídeo.
Para obtener más instrucciones, refiérase a las instruccio-nes de funcionamiento de los componentes.

Grabación simultanea

Las señales de la fuente seleccionada con el botón de selección de funciones son emitidas simultáneamente a las tomas CDR/TAPE y VCR AUDIO OUT. Si se conecta un total de 2 platinas de cintas y/o de vídeo y se ajustan al modo de grabación, se podrá grabar simultáneamente la misma fuente en todas las platina.

NOTAS:
- Las señales de AUDIO IN seleccionadas mediante el botón selector de función son enviadas a los conectores de CDR/TAPE y VCR AUDIO OUT.
- Las señales de DIGITAL IN seleccionadas mediante el botón selector de función son emitidas al conector de DIGITAL OUT (OPTICAL).

13 SURROUND

Antes de poner en marcha la función surround

- Antes de usar la función de sonido envolvente, asegúrese de utilizar los tonos de prueba para ajustar el nivel de reproducción de cada altavoz. Este ajuste puede realizarse desde el mando a distancia, como se (describe) a continuación.
- El ajuste con los tonos de prueba sólo es efectivo en los modos DOLBY/DTS SURROUND.
  Los niveles de reproducción ajustados para los distintos modos de sonido envolvente se almacenan automáticamente en la memoria de cada modo de sonido envolvente.

1 Ajuste los modos DOLBY/DTS SURROUND (Dolby Pro Logic II o Dolby Digital o DTS Digital.

(Unidad principal) (Mando a distancia)

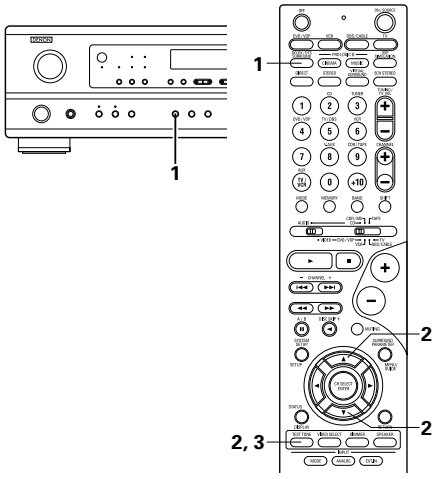
2 Pulse el botón TEST TONE.

(Mando a distancia)

En los distintos altavoces se producen los tonos de prueba. Utilice los botones de ajuste del volumen de los canales para hacer los ajustes precisos de modo que el volumen de los tonos de prueba sea el mismo para todos los altavoces.

(Mando a distancia)

NOTA: Asegúrese de ajustar el interruptor deslizante a la posición "AUDIO" en la unidad de mando a distancia.



3

(Mando a distancia)

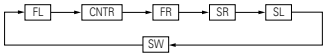
Después de hacer estos ajuste, pulse de nuevo el botón TEST TONE.

- Después de realizar el ajuste usando los tonos de prueba, ajuste los niveles del canal bien sea según las fuentes de reproducción o bien para adecuarse a sus gustos, como (se describe) a continuación.

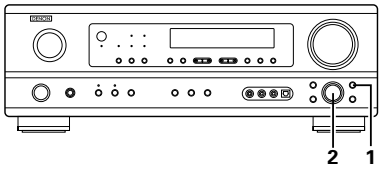
1 Seleccione el altavoz cuyo nivel quiera ajustar.

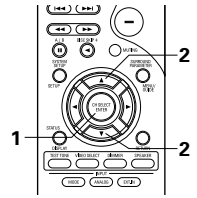
(Unidad principal) (Mando a distancia)

Cada vez que se pulsa el botón el canal cambia como se indica más abajo.



NOTA: Asegúrese de ajustar el interruptor deslizante a la posición "AUDIO" en la unidad de mando a distancia.





2 Ajuste el nivel del altavoz seleccionado.

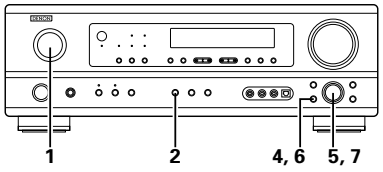
(Unidad principal)

Es ajustable sólo cuando se selecciona el canal con el botón CH.VOL de la unidad principal.

(Mando a distancia)

※ El ajuste por defecto del nivel del canal es 0 dB.
※ El nivel del altavoz seleccionado puede ajustarse dentro del margen de +12 a –12 dB.
※ El nivel del canal de SW puede desactivarse disminuyendo una unidad desde –12 dB.
OFF ↔ -12 dB ↔ 12 dB

Modo Dolby Surround Pro Logic II

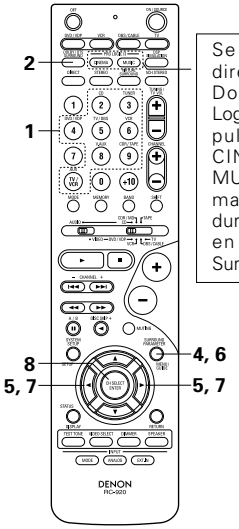


1 Seleccione la función a la cual el componente que desea reproducir está conectado.

Ejemplo:

(Unidad principal)

(Mando a distancia)



Se puede elegir directamente el modo Dolby Surround Pro Logic II Cinema o Music pulsando el botón CINEMAo el botón MUSIC en la unidad de mando a distancia durante la reproducción en el modo Dolby Surround Pro Logic II.

2 Seleccione el modo Dolby Surround Pro Logic II.

(Unidad principal) (Mando a distancia)

• El indicador Dolby Pro Logic se ilumina.

Visualización / Ilumina

3 Reproduzca una fuente de señales que tenga la marca DOLBY SURROUND .

• Para instrucciones de uso, consulte los manuales de los componentes respectivos.

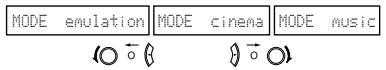
4 Seleccione el modo de parámetros de sonido envolvente.

(Unidad principal) (Mando a distancia)

※ Para realizar esta operación desde el mando a distancia, asegúrese de que el interruptor selector de modo esté ajustado a la posición "AUDIO".

5 Seleccione el modo más apropiado para la fuente.

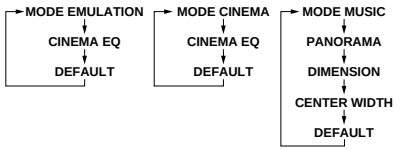
(Unidad principal) (Mando a distancia)



6 Ajuste los parámetros de sonido envolvente de acuerdo con el modo.

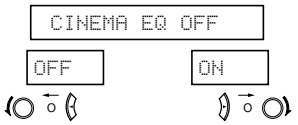
(Unidad principal) (Mando a distancia)

• Cada vez que pulse el botón, el modo cambiará como se indica a continuación.

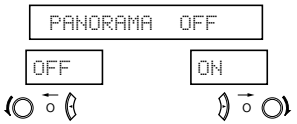


7 Ajuste los diversos parámetros de sonido envolvente.

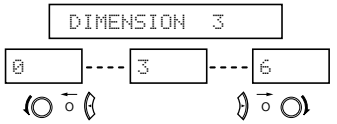
• Ajuste CINEMA EQ



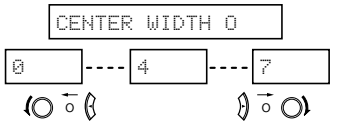
• Ajuste PANORAMA



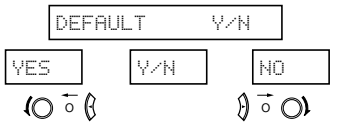
• Ajuste DIMENSION



• Ajuste CENTER WIDTH



• Ajuste DEFAULT



※ Seleccione "Yes" para restablecer los ajustes de fábrica.

8 Pulse el botón ENTER para terminar el modo de parámetro de sonido envolvente.

(Mando a distancia)

NOTA:
• Al realizar los ajustes del parámetro, la pantalla volverá a la condición regular varios segundos después de haber pulsado el último botón y se terminarán de realizar los ajustes.

Parámetros de los altavoces surround (de tonos graves) ①

Modo Pro Logic II:
El modo Cinema se utiliza con programas de televisión en estéreo y con todos los programas codificados en Dolby Surround.
El modo Music es el modo estándar recomendado para sistemas de música "autosound" (no vídeo), y es opcional para sistemas A/V.
El modo Emulation ofrece el mismo procesamiento de sonido envolvente que el modo Pro Logic original cuando se reproducen fuentes cuyo contenido no es de calidad óptima.
Seleccione uno de los modos ("Cinema", "Music" o "Emulation").

Mando "Panorama":
Este modo extiende la imagen estereofónica frontal para incluir los altavoces de sonido envolvente y lograr un poderoso efecto "envolvente" con la ayuda de las paredes laterales.
Seleccione "OFF" u "ON".

Mando "Dimension":
Este mando permite ajustar gradualmente el campo acústico hacia el frente o hacia atrás. Este mando puede ajustarse en 7 pasos, de 0 a 6.

Mando "Center Width":
Este control ajusta la imagen central de tal forma que esta puede ser escuchada solo del altavoz central; solo de los altavoces izquierdo/derecho como una imagen fantasma; o de los tres altavoces frontales para diversificar los grados.
Este mando puede ajustarse en 8 pasos, de 0 a 7.

Modo digital Dolby (sólo con entrada digital) y modo Surround DTS (sólo con entrada digital)

1 Seleccione la fuente de entrada.

Reproducción con una entrada digital

① Seleccione una fuente de entrada ajustada para entrada digital (COAXIAL/OPTICAL) (véase la página 120).

Ejemplo:

(Unidad principal) (Mando a distancia)

② Sitúe el modo entrada en "AUTO" o "DTS".

(Unidad principal) (Mando a distancia)

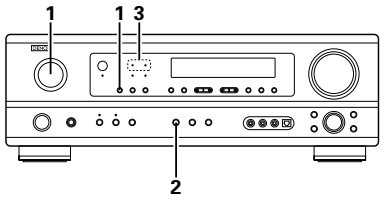
2 Seleccione el modo Dolby/DTS Surround.

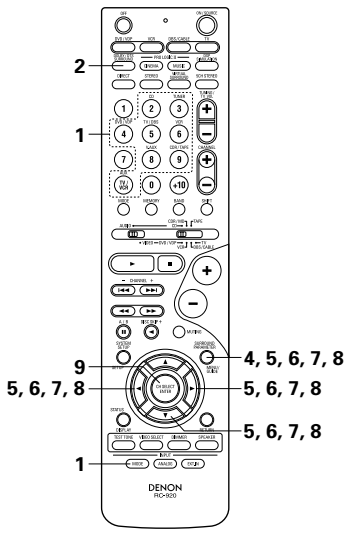
(Unidad principal) (Mando a distancia)

3 Reproduzca una fuente de programas con la marca DOLBY DIGITAL o dts .

DIGITAL Ilumina
• El indicador Dolby Digital se ilumina cuando se reproducen fuentes Dolby Digital.

dts Ilumina
• El indicador DTS se ilumina cuando se reproducen fuentes DTS.





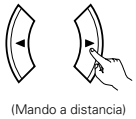
4

(Mando a distancia)

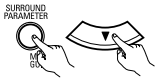
Ajuste los parámetros de sonido envolvente (surround) según sea la fuente. Primero deberá pulsar el botón SURROUND PARAMETER.

NOTA: Asegúrese de ajustar el interruptor deslizante a la posición "AUDIO" en la unidad de mando a distancia.

5

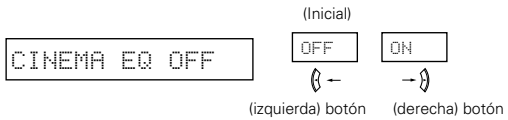


(Mando a distancia)



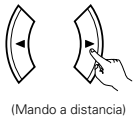
(Mando a distancia)

Utilice los botones ◀ (izquierda) y ▶ (derecha) para seleccionar CINEMA EQ.



Pulse el botón SURROUND PARAMETER o ▼ (abajo) para cambiar al ajuste D. COMP.

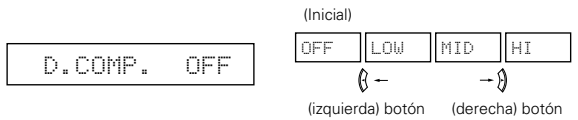
6



(Mando a distancia)

(Mando a distancia)

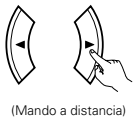
Utilice los botones ◀ (izquierda) y ▶ (derecha) para ajustar D.COMP.



Pulse el botón SURROUND PARAMETER o ▼ (abajo) para cambiar al ajuste LFE.

NOTA: Este parámetro no se visualiza durante la reproducción DTS.

7



(Mando a distancia)

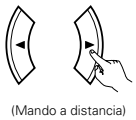
(Mando a distancia)

Utilice los botones ◀ (izquierda) y ▶ (derecha) para ajustar el nivel LFE.

- El nivel puede ajustarse en unidades de 1 dB desde –10 a 0 dB. Ajuste al nivel deseado de acuerdo con los sistemas de altavoces utilizados y con la fuente que vaya a reproducir.

Pulse el botón SURROUND PARAMETER o ▼ (abajo) para cambiar al ajuste por defecto.

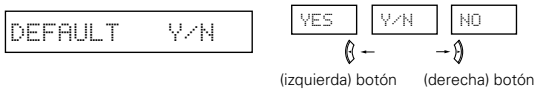
8



(Mando a distancia)

(Mando a distancia)

Para restablecer los ajustes de fábrica, use los botones ◀ (izquierda) y ▶ (derecha) para visualizar "Yes".



Pulse el botón SURROUND PARAMETER o ▼ (abajo) para cambiar al ajuste CINEMA EQ.

9

(Mando a distancia)

Pulse el botón ENTER para terminar el modo de parámetro de sonido envolvente.

Parámetros de los altavoces surround (de tonos graves) ②

CINEMA EQ. (Ecualizador Cinema):
La función ecualizador cinema disminuye suavemente el nivel de las frecuencias extremas altas, compensado el sonido excesivamente brillante de las bandas sonoras de las películas. Seleccione esta función si el sonido de los altavoces frontales es demasiado fuerte.
Esta función sólo se activa en los modos Dolby Pro Logic, Dolby Digital y DTS Surround.

D. COMP. (Dynamic Range Compression):
Las bandas sonoras de las películas tienen una enorme gama dinámica (contraste entre sonidos muy suaves y muy altos). Para escucharlas por la noche o cuando el máximo nivel del sonido es más bajo de lo habitual, la función Dynamic Range Compression permite oir todos los sonidos de la banda sonora (pero con una gama dinámica reducida). (Esta función solo se activa cuando se reproducen fuentes de programas grabados en Dolby Digital o DTS). Seleccione uno de los cuatro parámetros (OFF (desactivado), LOW (bajo), MID (medio) o HI (alto)). Elija OFF para disfrutar de una escucha normal.

LFE (efecto de baja frecuencia):
Fuente de programas e intervalo de ajustes
1. Dolby Digital: –10 dB a 0 dB
2. DTS Surround: –10 dB a 0 dB

- **※ Cuando se reproduce el software codificado de DOLBY DIGITAL, se recomienda ajustar el NIVEL DE LFE a 0 dB para una correcta reproducción DOLBY DIGITAL.**
- **※ Cuando se reproduce un software de película codificada DTS, se recomienda ajustar el LFE LEVEL a 0 dB para una correcta reproducción DTS.**
- **※ Cuando se reproduce un software de música codificada DTS, se recomienda ajustar el LFE LEVEL a -10 dB para una correcta reproducción DTS.**

14 SIMULACIÓN SURROUND DSP

• El AVR-1603 está equipado con un DSP (procesador de señales digitales) de gran calidad que procesa señales digitales para recrear sintéticamente el campo sonoro. Es posible seleccionar uno de los 7 modos de surround preajustados según la fuente de programa, y los parámetros podrán ajustarse de acuerdo con las condiciones de la habitación de audición para conseguir así un sonido más realista y potente. Estos modos surround también pueden utilizarse para fuentes de programas que no están grabadas en Dolby Surround Pro Logic o Dolby Digital.

Los modos surround y sus características

1	5CH STEREO	En este modo las señales del canal frontal izquierdo salen del canal surround izquierdo, las señales del canal frontal derecho salen del canal surround derecho y el mismo componente (in-phase) de los canales izquierdo y derecho es una salida procedente del canal central. Este modo proporciona un sonido envolvente de todos los altavoces, pero sin los efectos de localización direccional, y funciona con cualquier fuente de programas estéreo.
2	MONO MOVIE (NOTA 1)	Seleccione este modo cuando vea películas en monoaural, para obtener una mayor sensación de amplitud.
3	ROCK ARENA	Utilice este modo para tener la sensación de asistir a un concierto en directo en un escenario donde los sonidos se reflejan y llegan de todas las direcciones.
4	JAZZ CLUB	Este modo crea el campo sonoro de una casa en vivo con techos bajos y paredes duras. Este modo da a la música de jazz un realismo muy vívido.
5	VIDEO GAME	Utilizar esto para disfrutar del generador del video juego.
6	MATRIX	Elija este modo para remarcar el sentido de expansión de las fuentes musicales grabadas en estéreo. De los canales de sonidos graves (surround) salen señales del componente de diferencia de las señales de entrada (el componente que crea la sensación de expansión) procesadas para obtener una demora.
7	VIRTUAL	Seleccione este modo para disfrutar de un campo sonoro virtual, emitido por los altavoces de los 2 canales frontales.

※ El efecto puede no ser muy perceptible, dependiendo de la fuente de programas que se esté reproduciendo. En este caso, intente con otros modos surround, sin preocuparse por sus nombres, para crear un campo sonoro que se adecue a sus gustos.

NOTA 1: Cuando se reproducen fuentes grabadas en monoaural, el sonido será unilateral si las señales solamente entran en un canal (izquierdo o derecho), por tanto, envie las señales a los dos canales. Si tiene usted un aparato de fuentes que sólo tiene una salida de audio (monophonic camcorder, etc), hágase con un cable adaptador en forma de "Y" para dividir la salida mono en dos salidas y conéctelo a las entradas derecha e izquierda.

NOTA:
Se puede utilizar el modo DIRECT, STEREO y 5CH STEREO cuando se reproduzcan señales PCM con una frecuencia de muestreo de 96 kHz (tales como discos DVD-Video que contienen audio de 24 bit, 96 kHz). Si se reciben estas señales mientras se efectuan reproducciones en alguno de los modos surround, el modo cambia automáticamente a STEREO.

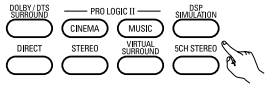
Memoria personal Plus
Est aparato está equipado con una función de memoria personal que memoriza automáticamente los modos de sonido envolvente y los modos de entrada seleccionados para la introducción de diferentes fuentes. Cuando se activa la fuente de entrada, se recuperarán automáticamente los modos de tal.

※ Los parámetros de sonido envolvente, ajustes de control de tono y balance de nivel de reproducción modo de sonido envolvente.

Simulación surround DSP

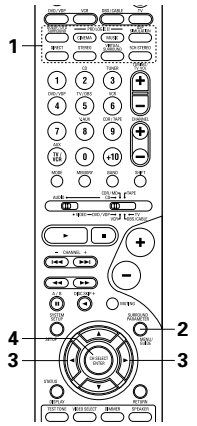
• Cómo operar el modo surround y los parámetros surround desde la unidad de control remoto.

1 Seleccione el modo surround para el canal de entrada.



(Mando a distancia)

El modo surround cambia en el orden siguiente cada vez que se pulsa el botón DSP SIMULATION:

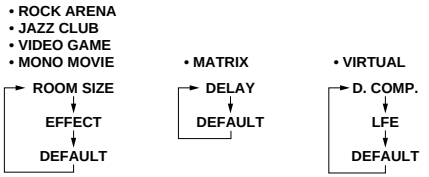


2

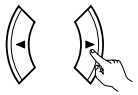
(Mando a distancia)

Para seleccionar el modo de ajuste de parámetros de sonido envolvente, pulse el botón SURROUND PARAMETER.

• Los parámetros de sonido envolvente cambian en el siguiente orden cada vez que se pulsa el botón SURROUND PARAMETER para los diferentes modos de sonido envolvente.

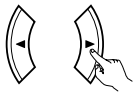


3

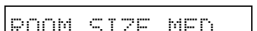


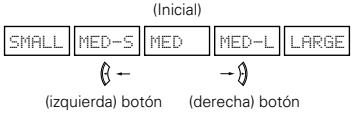
Visualice el parámetro que desea ajustar y utilice los botones ◄ (izquierda) y ► (derecha) para ajustarlo.

(1) ROOM SIZE

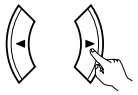

(Mando a distancia)

Utilice los botones ◄ (izquierda) y ► (derecha) para ajustar el tamaño de la habitación.

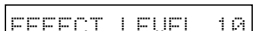


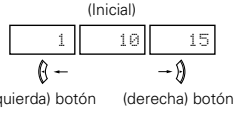


(2) EFFECT LEVEL

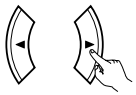

(Mando a distancia)

Utilice los botones ◄ (izquierda) y ► (derecha) para ajustar el nivel de efecto.



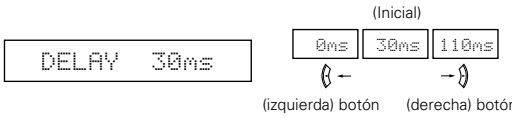


(3) DELAY TIME

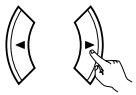


(Mando a distancia)

Utilice los botones ◀ (izquierda) y ▶ (derecha) para ajustar el tiempo de retardo.

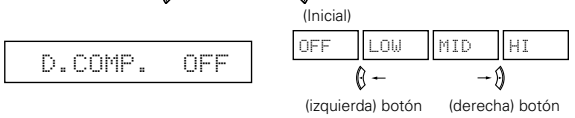


(4) D. COMP.



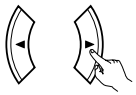
(Mando a distancia)

Utilice los botones ◀ (izquierda) y ▶ (derecha) para ajustar D.COMP.



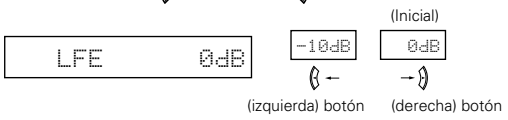
NOTA: Este parámetro no se visualiza durante la reproducción DOLBY DIGITAL.

(5) LFE



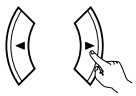
(Mando a distancia)

Utilice los botones ◀ (izquierda) y ▶ (derecha) para ajustar el nivel LFE.



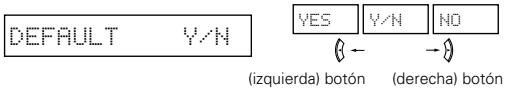
NOTA: Este parámetro no se visualiza durante la reproducción DOLBY DIGITAL y DTS.

(6) DEFAULT



(Mando a distancia)

Para restablecer los ajustes de fábrica, use los botones ◀ (izquierda) y ▶ (derecha) para visualizar "Yes".



4

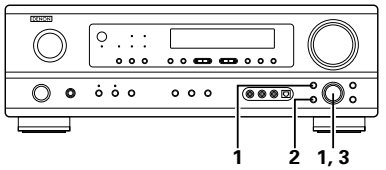
(Mando a distancia)

Pulse el botón ENTER para terminar el modo de parámetro de sonido envolvente.

• Cómo operar el modo surround y los parámetros surround desde el panel de la unidad principal.

1 Girar el botón SELECT para seleccionar el modo surround.

(Unidad principal)



• Cuando se gira en el sentido de las agujas del reloj

DIRECT → STEREO → DOLBY PRO LOGIC II → 5CH STEREO → MONO MOVIE → ROCK ARENA → JAZZ CLUB → VIDEO GAME → MATRIX → VIRTUAL SURROUND → DIRECT

• Cuando se gira en el sentido contrario al de las agujas del reloj

DIRECT → VIRTUAL SURROUND → MATRIX → VIDEO GAME → JAZZ CLUB → ROCK ARENA → MONO MOVIE → 5CH STEREO → DOLBY PRO LOGIC II → STEREO → DIRECT

※ Para seleccionar el modo surround mientras que se está realizando el ajuste de los parámetros surround, volumen del canal o control del tono, pulsar el botón SURROUND MODE y luego operar el selector.

(Unidad principal)

2 Pulsar el botón SURROUND PARAMETER.
Pulsar y mantener pulsado el botón del parámetro surround para seleccionar el parámetro que desee ajustar.

• Los parámetros que pueden ser ajustados difieren según los diferentes modos surround. (Remítase a "Modos y parámetros surround" en la página 131).

(Unidad principal)

3 Visualizar el parámetro que se desee ajustar, a continuación girar el botón SELECT para ajustarlo.

NOTA:
• Al reproducir señales digitales PCM o señales análogas en los modos surround 5CH STEREO, ROCK ARENA, JAZZ CLUB, VIDEO JUEGO, CINE MONO o MATRIZ, la señal de entrada cambia a señal digital codificada en Dolby Digital, el modo surround Dolby cambia automáticamente. Cuando la señal de entrada cambia a señal DTS, el modo automáticamente cambia a surround DTS.

Parámetros surround ③
TAMAÑO DE LA SALA DE AUDICIÓN:
Aquí se ajusta el tamaño del campo sonoro.
Hay cinco ajustes: "small" (pequeño), "med.s" (medio-pequeño), "medium" (medio) "medium-l" (medio-grande) y "large" (grande). El ajuste "small" recrea un campo sonoro pequeño y "large" un campo sonoro grande.
NIVEL DE EFECTO:
Aquí se ajusta la fuerza del efecto surround (sonidos graves)
El nivel puede ajustarse en 15 pasos, de 1 a 15.
TIEMPO DE DEMORA:
En el modo matrix solamente, el tiempo de demora puede ajustarse en un intervalo de 0 a 110 ms.

■ **Modos y parámetros surround**

Modo	Salida de canales				Cuando se reproducen señales Dolby Digital	Cuando se reproducen señales DTS	Cuando se reproducen señales PCM (96k)	Cuando se reproducen señales ANALOG
	FRONT L/R	CENTER	SURROUND L/R	SUB-WOOFER				
DIRECT	○	×	×	◎	○	○	○ (○)	○
STEREO	○	×	×	◎	○	○	○ (○)	○
EXTERNAL INPUT	○	◎	◎	◎	×	×	×	○
DOLBY PRO LOGIC II	○	◎	◎	◎	○ *	×	○	○
DOLBY DIGITAL	○	◎	◎	◎	○	×	×	×
DTS SURROUND	○	◎	◎	◎	×	○	×	×
5CH STEREO	○	◎	◎	◎	×	×	○ (○)	○
ROCK ARENA	○	◎	◎	◎	×	×	○	○
JAZZ CLUB	○	◎	◎	◎	×	×	○	○
VIDEO GAME	○	◎	◎	◎	×	×	○	○
MONO MOVIE	○	◎	◎	◎	×	×	○	○
MATRIX	○	◎	◎	◎	×	×	○	○
VIRTUAL	○	×	×	◎	○	○	○	○

* Sólo para material 2 ch.

○ : Señal
× : Sin señal
◎ : Activado o desactivado por el ajuste de configuración del altavoz.

○ : Habilitar
× : Inhabilitar

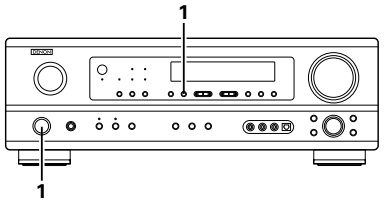
Modo	Parameter (default values are shown in parentheses)											
		PARÁMETRO DE SONIDO ENVOLVENTE				Sólo MODO DE MÚSICA PRO LOGIC II				Señales Dolby Digital		Señales DTS
	TONE CONTROL	ROOM SIZE	EFFECT LEVEL	DELAY TIME	MODE	PANORAMA	DIMENSION	CENTER WIDTH	CINEMA EQ	D.COMP.	LFE	LFE
DIRECT	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○ (OFF)	○ (0dB)	○ (0dB)
STEREO	○ (0dB)	×	×	×	×	×	×	×	×	○ (OFF)	○ (0dB)	○ (0dB)
EXTERNAL INPUT	○ (0dB)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
DOLBY PRO LOGIC II	○ (0dB)	×	×	×	○ (CINEMA)	○ (OFF)	○ (3)	○ (0)	○ (OFF)	○ (OFF)	○ (0dB)	–
DOLBY DIGITAL	○ (0dB)	×	×	×	×	×	×	×	○ (OFF)	○ (OFF)	○ (0dB)	–
DTS SURROUND	○ (0dB)	×	×	×	×	×	×	×	○ (OFF)	×	–	○ (0dB)
5CH STEREO	○ (0dB)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
ROCK ARENA	○ (0dB)	○ (Medium)	○ (10)	×	×	×	×	×	×	×	×	×
JAZZ CLUB	○ (0dB)	○ (Medium)	○ (10)	×	×	×	×	×	×	×	×	×
VIDEO GAME	○ (0dB)	○ (Medium)	○ (10)	×	×	×	×	×	×	×	×	×
MONO MOVIE	○ (0dB)	○ (Medium)	○ (10)	×	×	×	×	×	×	×	×	×
MATRIX	○ (0dB)	×	×	○ (30msec)	×	×	×	×	×	×	×	×
VIRTUAL	○ (0dB)	×	○ (10)	×	×	×	×	×	×	○ (OFF)	○ (0dB)	○

○ : Ajustable
× : No ajustable

15 RECEPCIÓN DE RADIO

Memoria de presintonización automática

Esta unidad incorpora una función de búsqueda y almacenamiento automático de estaciones de FM en la memoria de presintonización



1 Cuando se activa el interruptor de funcionamiento de alimentación de la unidad principal mientras se pulsa el botón SHIFT, la unidad comenzará automáticamente a buscar las emisoras que emiten en FM.

(Unidad principal)

2 La primera estación de FM localizada será almacenada en el canal A1 de la memoria de presintonizacón. Las estaciones siguientes serán automáticamente almacenadas en orden en los canales de presintonización A2 a A8, B1 a B8, C1 a C8, D1 a D8 y E1 a E8, hasta totalizar un máximo de 40 estaciones.

3 Una vez finalizada la operación de presintonización automática, el canal A1 será sintonizado.

NOTAS:
- Si una estación de FM no puede ser presintonizada en forma automática debido a malas condiciones de recepción, siga el procedimiento descrito bajo "Sintonización manual" para sintonizar la estación, y luego presintonícela siguiendo el procedimiento que se describe bajo "Presintonización manual".
- Para cancelar esta función pulse el interruptor de funcionamiento de alimentación.

■ **VALOR POR DEFECTO**

PREAJUSTES DE SINTONIZACIÓN AUTOMÁTICA	
A1 ~ A8	87,5/89,1/98,1/108/90,1/90,1/90,1/90,1 MHz
B1 ~ B8	522/603/999/1404/1611 kHz/90,1/90,1/90,1 MHz
C1 ~ C8	90,1 MHz
D1 ~ D8	90,1 MHz
E1 ~ E8	90,1 MHz

Sintonización automática

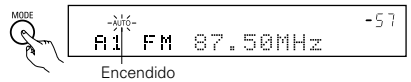
1 Ajuste la fuente de entrada a "TUNER".

(Unidad principal) (Remote control unit)

2 Observando el visualizador, presione el botón BAND (banda) para seleccionar la banda deseada (AM o FM).

(Unidad principal) (Mando a distancia)

3 Presione el botón MODE (modo) para ajustar el modo de sintonización automática.



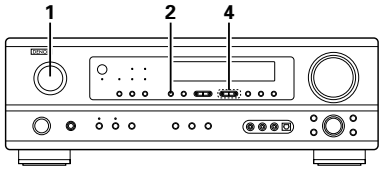
Encendido

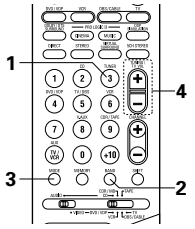
(Mando a distancia)

4 Presione el botón TUNING UP (sintonización en ascenso) o DOWN (descenso).

(Unidad principal) (Mando a distancia)

- Comienza la búsqueda automática, luego se detiene cuando una estación está sintonizada.





NOTA:
En el modo de sintonización automática en la banda de FM, el indicador "STEREO" se enciende en el visualizador cuando una emisión estereofónica es sintonizada. En frecuencias abiertas, el ruido es silenciado y los indicadores "TUNED" (sintonizado) y "STEREO" se apagan.

Sintonización manual

1 Ajuste la fuente de entrada a "TUNER".

2 Observando el visualizador, presione el botón BAND (banda) para seleccionar la banda deseada (AM o FM).

3 Presione el botón MODE (Modo) para ajustar el modo de sintonización manual. Verifique que el indicador "AUTO" esté apagado.

4 Presione el botón TUNING UP (sintonización en ascenso) o DOWN (descenso) para sintonizar la estación deseada.
La frecuencia cambia continuamente cuando se mantiene presionado el botón.

NOTA:
- Cuando se ajusta el modo de sintonización manual, las emisiones estereofónicas de FM se reciben en modo monoauricular y el indicador "STEREO" se apaga.

Emisoras presintonizadas

Preparación:
Use la función "Auto Tuning" (sintonización automática) o "Manual Tuning" (sintonización manual) para sintonizar la estación ajustada en la memoria.

1 Presione el botón MEMORY (memoria).

(Unidad principal)

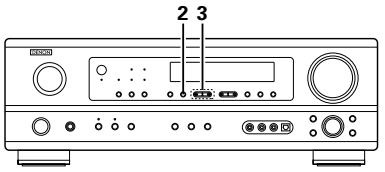
2 Presione el botón SHIFT (cambio) y seleccione el bloque de memoria deseado (A a E).

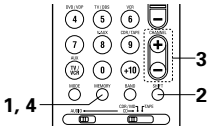
(Unidad principal) (Mando a distancia)

NOTA: Asegúrese de ajustar el interruptor deslizante a la posición "AUDIO" en la unidad de mando a distancia.

3 Presione el botón PRESET UP (preajuste en ascenso) O DOWN (descenso) para seleccionar el canal de preajuste deseado (1 a 8).

(Unidad principal) (Mando a distancia)



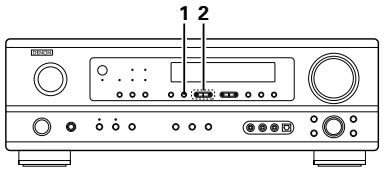


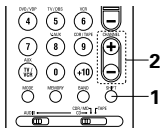
4 Presione el botón MEMORY (Memoria) nuevamente para almacenar la estación en la memoria de preajuste.

(Mando a distancia)

※ Para grabar otros canales, repita los pasos 1 a 4. Se pueden memorizar un total de 40 estaciones, 8 estaciones (canales 1 a 8) en cada bloque A a E.

Sintonización de estaciones memorizadas





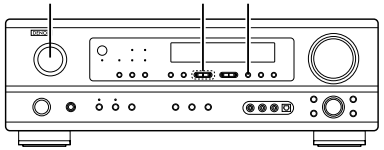
1 Observando el visualizador, presione el botón SHIFT (cambio) para seleccionar el bloque de memoria preajustada.

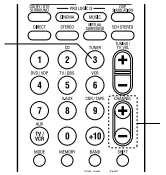
(Unidad principal) (Mando a distancia)

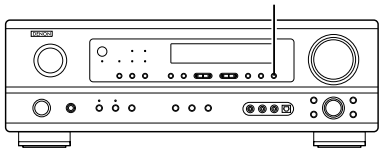
NOTA: Asegúrese de ajustar el interruptor deslizante a la posición "AUDIO" en la unidad de mando a distancia.

2 Observando el visualizador, presione el botón PRESET UP (preajuste en ascenso) o DOWN (descenso) para seleccionar el canal de presintonización deseado.

(Unidad principal) (Mando a distancia)





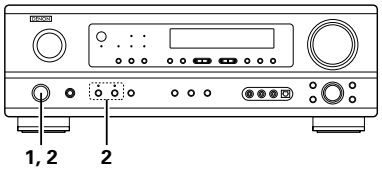


16 MEMORIA DE ULTIMA FUNCIÓN

- Esta unidad está equipada con una memoria de última función la cual almacena las condiciones de configuración de entrada y salida tal como estaban inmediatamente antes de apagar el equipo.
- Esta unidad está además equipada con una memoria de respaldo. Esta función proporciona almacenamiento de memoria de aproximadamente 1 semana cuando el interruptor de alimentación de la unidad principal está desactivado y con el cable de corriente desenchufado.

17 INICIALIZACIÓN DEL MICROPROCESADOR

Cuando la indicación exhibida en el visualizador no sea normal, o cuando no se obtengan los resultados esperados al operar la unidad, el microprocesador deberá ser puesto en sus valores iniciales siguiendo el procedimiento que se describe a continuación.



1 Apague la unidad utilizando el interruptor de funcionamiento de alimentación de la unidad principal.

2 Mantenga pulsado los botones siguientes SPEAKER A y B y active el interruptor de funcionamiento de alimentación de la unidad principal.

3 Verifique que el visualizador completo esté destellando a intervalos de aproximadamente 1 segundo, y retire los dedos de los 2 botones; el microprocesador será inicializado.

NOTAS:
- Si el paso 3 no funciona, comience de nuevo desde el paso 1.
- Si el microprocesador se ha reajustado, todos los ajustes de los botones quedan reajustados a los valores por defecto (los valores que se establecieron en fábrica).

Active la alimentación de la unidad principal en el modo de espera sin utilizar la unidad de mando a distancia
- Pulse el interruptor POWER en la unidad principal mientras pulsa el botón INPUT MODE en el panel de la unidad principal para activar la alimentación.

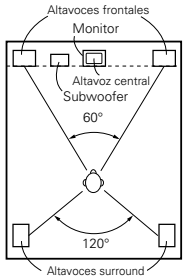
18 INFORMACIÓN ADICIONAL

Ejemplos de ajustes de altavoces

Aquí describimos una serie de ajustes de altavoces para distintos objetivos. Use estos ejemplos como guía para configurar su propio sistema de acuerdo con el tipo de altavoces que se están utilizando y su finalidad principal.

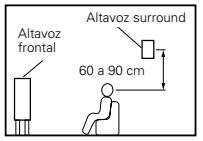
(1) Ajustes básicos

Utilice este ajuste si lo que usted quiere principalmente es escuchar música de películas y cuando utilice un juego (dos altavoces) de altavoces normales de una o dos vias como altavoces surround.



Visto desde arriba

- Coloque los altavoces frontales con las caras frontales lo más alineadas posible con la pantalla del monitor de TV. Coloque el altavoz central entre los altavoces frontal izquierdo y frontal derecho y no más alejado de la posición de escucha que los altavoces frontales.
- Consulte en el manual de instrucciones del subwoofer las recomendaciones para colocar el subwoofer en la sala de audición.
- Si los altavoces surround son de radiación directa (monopolares), sitúelos ligeramente detrás y en ángulo con respecto a la posición de escucha y en posición paralela a las paredes, a unos 60 a 90 centímetros (2 a 3 pies) por encima de la altura del oido, con el oyente en la posición de escucha habitual.

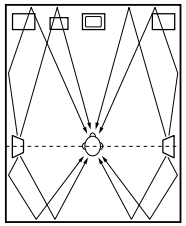


Visto desde el lateral

(2) Utilización de altavoces tipo difusión para los altavoces envolventes

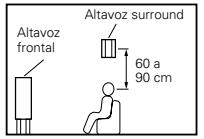
Para lograr la mayor sensación de sonido envolvente, con los altavoces de radiación difusa, como son los de tipo bipolar o dipolar se consigue una dispersión más amplia que la que puede obtenerse con altavoces de radiación directa (monopolares). Coloque estos altavoces a ambos lados de la posición de escucha, montándolos por encima de la altura del oido.

Camino que sigue el sonido envolvente desde los altavoces a la posición de escucha



Visto desde arriba

- Coloque los altavoces frontales, el central y los subwoofer en las mismas posiciones que se indican en el ejemplo (1).
- Coloque los altavoces surround directamente a los lados de la posición de escucha, y a una altura entre 60 y 90 cm (2 a 3 pies) por encima del oido.
- Las señales procedentes de los canales surround se reflejan en las paredes, como aparece en la ilustración de la izquierda, y crean una atmósfera de sonido envolvente realista.



Visto desde el lateral

Sonido envolvente (surround)

Esta unidad está equipada con un circuito de procesamiento de señal digital que le permitirá reproducir fuentes de programas en el modo surround para conseguir el mismo sentido de presencia experimentado en una sala de cine.

Dolby Surround

(1) Dolby Digital (Dolby Surround AC-3)

Dolby Digital es el formato de señales digitales multicanal desarrollado por los Laboratorios Dolby.
El formato Dolby Digital consta de hasta 5.1 canales; frontal izquierdo, frontal drecho, central, surround izquierdo, surround derecho y un canal adicional reservado exclusivamente para añadir efectos de sonidos graves profundos (el canal de efectos de baja frecuencia, LFE, también denominado canal ".1", que contiene frecuencias bajas de hasta 120 Hz).
A diferencia del formato analógico Dolby Pro Logic, los canales principales de Dolby Digital pueden contener todos una gama completa de información de sonido, desde los graves más bajos hasta las frecuencias más altas, –22 kHz. Las señales de cada canal son distintas unas de otras, lo que permite modelar un sonido preciso, y Dolby Digital ofrece una tremenda gama dinámica que va desde los efectos sonoros más potentes a los más tranquilos y suaves, sin ruidos ni distorsiones.

■ Formato Dolby Digital y Dolby Pro Logic

Comparación de sistemas surround para el hogar	Dolby Digital	Dolby Digital Pro Logic
Número de canales grabados (elementos)	5,1 canales	2 canales
Número de canales de reproducción.	5,1 canales	4 canales
Canales de reproducción (máx.)	L, R, C, SL, SR. SW	L, R, C, S, (recomendado el SW).
Procesado de audio.	Codificación/descodificación Dolby Digital (AC-3) de procesado digital discreto.	Sistema Dolby Surround de procesado de matriz analógica.
Límite de reproducción de alta frecuencia del canal surround.	20 kHz	7 kH

■ Medios compatibles Dolby Digital y métodos de reproducción.

Marcas que indican compatibilidad con Dolby Digital: DOLBY DIGITAL y DOLBY SURROUND AC-3 DIGITAL.
Los siguientes son ejemplos generales. Refiérase también al manual de instrucciones de uso del reproductor.

Medios	Tomas de salida Dolby Digita	Método de reproducción (página de consulta)
LD (VDP)	Toma de salida coaxial Dolby Digital RF ※ 1	Sitúe el modo de entrada en "AUTO" (página 124)
DVD	Salida digital óptica o coaxial (lo mismo que para PCM) ※ 2	Sitúe el modo de entrada en "AUTO" (página 124)
Otros (transmisiones por satélite, CATV, etc).	Salida digital óptica o coaxial (lo mismo que para PCM)	Sitúe el modo de entrada en "AUTO" (página 124)

※ 1 Utilice un adaptador comercial disponible al conectar la salida jack del Dolby Digital RC (CA-3RF) del reproductor LD a la salida digital jack.
Al realizar la conexión haga referencia al manual de instrucciones del adaptador.

※ 2 Algunas salidas digitales DVD tienen la función de cambiar el método de salida de señales Dolby Digital entre "bit stream" y "convert to PCM". Cuando se reproduzca una fuente en Dolby Digital surround en el AVR-1603, cambie el modo de salida del reproductor DVD a "bit stream". En algunos casos, los reproductores están equipados con ambas salidas digitales "bit stream + OCM" y "PCM solamente". En este caso, conecte las tomas "bit stream + PCM" al AVR-1603.

(2) Dolby Pro Logic Ⅱ

- Dolby Pro Logic Ⅱ es un nuevo formato de reproducción multicanal desarrollado por Dolby Laboratories mediante el uso de tecnología de "direccionamiento lógico de realimentación" que ofrece mejoras respecto de los circuitos Dolby Pro Logic convencionales.
- Dolby pro Logic Ⅱ puede utilizarse para descodificar no sólo fuentes grabadas con Dolby Surround (※), sino que también fuentes estereofónicas comunes, en cinco canales distintos (delantero izquierdo, delantero derecho, central, sonido envolvente izquierdo y sonido envolvente derecho) para lograr el efecto de sonido envolvente.
- En el caso del sistema Dolby Pro Logic convencional, la banda de frecuencias de reproducción del canal de sonido envolvente estaba limitada. Dolby Pro Logic Ⅱ ofrece un margen de frecuencias más amplio (20 Hz a 20 kHz o mayor). Asimismo, los canales de sonido envolvente eran monoauriculares (los canales de sonido envolvente izquierdo y derecho eran iguales) en el sistema Dolby Pro Logic anterior, pero en el sistema Dolby Pro Logic Ⅱ son reproducidos como señales estereofónicas.
- Se pueden ajustar diversos parámetros de acuerdo con el tipo de fuente y su contenido, lo que permite lograr una descodificación óptima (vea la página 126).

※ Fuentes grabadas con Dolby Surround
Estas son fuentes en las que se han grabado dos o más canales de sonido envolvente como dos canales de señales utilizando la tecnología de codificación Dolby Surround.
Dolby Surround se utiliza para las pistas de sonido de películas grabadas en DVDs, LDs y videocassettes a ser reproducidos en VCRs estereofónicos, así como para las señales de emisión estereofónicas de radio FM, TV, emisiones vía satélite y TV por cable.
La descodificación de estas señales con Dolby Pro Logic permite lograr una reproducción de sonido envolvente multicanal. Las señales también pueden reproducirse en equipos estereofónicos comunes, en cuyo caso produce un sonido estereofónico normal.

Estos son dos tipos de señales de grabación de sonido envolvente DVD Dolby.
① Señales estereofónicas PCM de 2 canales
② Señales Dolby Digital de 2 canales

Cuando el AVR-1603 recibe una de estas señales, el modo de sonido envolvente se ajusta automáticamente a Dolby Pro Logic Ⅱ si el modo "DOLBY/DTS SURROUND" está seleccionado.

■ **Las fuentes grabadas con Dolby Surround se identifican por medio del logotipo que se muestra a continuación.**
Marca de compatibilidad con Dolby Surround: DOLBY SURROUND

Fabricado bajo licencia Dolby Laboratories.
"Dolby", "Pro Logic" y el símbolo "double-D" son marcas registradas de Dolby Laboratories.

Formato Surround Digital DTS

El Digital Theater Surround (también denominado DTS más sencillamente), es un formato de señales digitales multicanal desarrollado por Digital Theater Systems.
DTS ofrece los mismos 5,1 canales de reproducción que Dolby Digital (frontal izquierdo, frontal derecho y central, surround izquierdo y surround derecho) y también el modo estéreo de 2 canales. Las señales para los distintos canales son totalmente independientes, eliminando el riesgo de deterioro de la calidad del sonido por interferencias entre señales, cruces, etc.
DTS representa una paso relativamente más alto frente al formato Dolby Digital (1234 kbps para Cds y Lds, 1536 para DVDs) por lo que funciona con una compresión relativamente baja. Debido a ello, la cantidad de información es muy grande y cuando se utiliza las reproducción en DTS en salas de cine, se reproduce un CDROM sincronizado con la película.
Por supuesto, con los LDs y DVDs no se necesitan discos extras. Las imágenes y el sonido se pueden grabar simultáneamente en el mismo disco, de modo que los discos pueden manejarse de la misma forma que los discos con otros formatos.
También hay CDS de música grabados en DTS. Estos CDS incluyen señales surround de 5,1 canales (frente a los dos canales en los CDS habituales). No incluyen información de imágenes, pero ofrecen reproducción surround en reproductores de CDS que estén equipados con salidas digitales (se necesitan salidas digitales del tipo PCM). La reproducción de bandas de sonido surround en DTS ofrece el mismo sonido intrincado y espléndido que una sala de cine, y esto en su propia sala de audición.

■ **Medios compatibles con DTS y métodos de reproducción**
Marcas que indican compatibilidad con DTS: DIGITAL SURROUND y dts
Los siguientes son ejemplos generales. Consulte también las instrucciones del reproductor.

Medios	Tomas de salida DTS Digital	Método de reproducción (página de consulta
CD	Salida digital óptica o coaxial (la misma que para PCM) ※ 2	Sitúe el modo entrada en "AUTO" o "DTS" (página 124). Nunca sitúe el modo en "ANALOG" o "PCM". ※ 1
LD (VDP)	Salida digital óptica o coaxial (la misma que para PCM) ※ 2	Sitúe el modo entrada en "AUTO" o "DTS" (página 124). Nunca sitúe el modo en "ANALOG" o "PCM". ※ 1
DVD	Salida digital óptica o coaxial (la misma que para PCM) ※ 3	Sitúe el modo entrada en "AUTO" o "DTS" (página 124).

※ 1 Las señales DTS se graban de la misma forma en CDS y LDS como señales PCM. Debido a esto, las señales DTS no descodificadas salen como ruido "silbante" aleatorio procedente de las salidas analógicas del reproductor de CDS o LDS. Si este ruido se reproduce con el amplificador en un volumen muy alto, podría producir daños en los altavoces. Para evitarlo, compruebe que el modo de entrada está cambiado a "AUTO" o a "DIGITAL" antes de reproducir CDS o LDS grabados en DTS. Tampoco cambie nunca el modo de entrada a "ANALOG" o "PCM" durante la reproducción. Esto es válido también cuando se reproducen CDS o LDS en reproductores DVD o compatibles con LD/DVD. Para los DVDs, las señales DTS se graban de forma especial, de modo que este problema no se produce.
※ 2 Las señales provenientes de las salidas digitales de un reproductor de CD o LD pueden sufrir algún tipo de procesado interno de señales (ajuste de nivel de salida, conversión de frecuencia de muestreo, etc). En este caso, las señales codificadas DTS pueden ser erróneamente procesadas, en cuyo caso no pueden ser descodificadas por el AVR-1603 o sólo pueden producir ruido. Antes de reproducir señales DTS por primera vez, baje el volumen master a un nivel bajo, comience a reproducir el disco DTS y compruebe si el indicador DTS del AVR-1603 (véase la página 127) se ilumina antes de subir el volumen.
※ 3 Se necesita un reproductor DVD con salida digital compatible con DTS para reproducir DVDS en DTS. En el panel frontal de los reproductores DVD compatibles hay un logo DTS Digital Output. Los últimos modelos de reproductores DVD de DENON tienen salida digital compatible con DTS. Consulte el manual del propietario del reproductor para mayor información sobre la configuración de la salida digital para reproducción en DTS de DVDS codificados para DTS.

"DTS" y "DTS Digital Surround" son marcas comerciales registradas de Digital Theater Systems, Inc.

19 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si se produce algún problema, siga primero los pasos siguientes.
1. ¿Las conexiones están correctamente hechas?
2. ¿Ha utilizado el receptor de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento?
3. ¿Funcionan correctamente los altavoces, el giradiscos y los otros aparatos o componentes?
Si este aparato no funcionara correctamente, compruebe los elementos que figuran en la tabla siguiente. Si persistiera el problema, puede producirse un funcionamiento erróneo.
Desconecte la alimentación eléctrica inmediatamente y póngase en contacto con su proveedor.

	Síntoma	Causa	Medidas a tomar	Página
Problemas normales que surgen al escuchar CDs, discos, cintas y transmisiones de FM, etc.	No aparece DISPLAY ni se emite ningún sonido al activar el interruptor de funcionamiento de alimentación de la unidad principal.	• El cable de alimentación no está bien enchufado. • Encienda la alimentación con el mando a distancia después de activar el interruptor de funcionamiento de alimentación.	• Compruebe la colocación del cable de alimentación. • Encienda la alimentación con el mando a distancia después de activar el interruptor de funcionamiento de alimentación.	113 123
	La pantalla se enciende, pero no hay sonido.	• Los cables de los altavoces no están bien conectados. • Los botones de la función de audio no están en la posición correcta. • El control de volumen está en el mínimo. • La función MUTING está activada. • Las señales digitales no introducen la entrada digital seleccionada.	• Haga bien las conexiones. • Póngalo en la posición correcta. • Suba el volumen al nivel adecuado. • Desconecte la función MUTING. • Introduzca señales digitales o seleccione las tomas de entrada en las que están entrando señales digitales.	116 124 124 125 124
	La pantalla no se enciende y el indicador de alimentación destella con rapidez.	• Los terminales de los altavoces están cortocircuitados. • Están bloqueadas las aberturas de ventilación del aparato. • El aparato está funcionando en condiciones contínuas de alta potencia y/o con ventilación inadecuada.	• Apague el aparato, conecte bien los altavoces y luego encienda el aparato. • Apague el aparato y ventílelo para que se enfrie. Cuando se haya enfriado, vuelva a encenderlo. • Apague el aparato y ventílelo para que se enfrie. Cuando esté frio, enciéndalo de nuevo.	116 111, 116 111, 116
	El sonido procede de un canal solamente.	• La conexión de los cables de los altavoces no está completamente realizada. • La conexión de los cables de entrada/salida no está terminada.	• Haga bien las conexiones. • Haga bien las conexiones.	116 113~ 116
	Las posiciones de los instrumentos se invierten durante la reproducción en estéreo.	• Existe una inversión en las conexiones de derecha e izquierda de los altavoces y de derecha e izquierda de los cables de salida y entrada.	• Compruebe las conexiones izquierda y derecha.	116
Mando a distancia	Este aparato no funciona bien cuando se utiliza el mando a distancia.	• Las pilas están agotadas. • El mando a distancia está demasiado lejos del aparato. • Existen obstáculos entre este aparato y el mando a distancia. • Se está pulsando un botón distinto. • Los polos ⊕ y ⊖ de las pilas están colocados en posición invertida.	• Ponga baterías nuevas. • Póngalo más cerca. • Retire los obstáculos. • Pulse el botón correcto. • Ponga las pilas en la posición correcta.	117 117 117 — 117

NOTA:
Cuando se ha conectado un altavoz de subgraves (subwoofer) y se esté utilizando la función surround virtual, la señal reproducida por el canal de subgraves sólo será LFE (sólo cuando se reproducen señales Dolby Digital o DTS) con los ajustes iniciales de fábrica (es decir, el ajuste de altavoz frontal es "LARGE" y el ajuste del modo de subgraves es "NORM").
Cuando se sienta que los efectos del subwoofer son débiles, mientras que se encuentre en el modo de configuración del sistema intente ajustar el modo de subwoofer a "+MAIN", o el altavoz delantero a "SMALL" en los ajustes de la configuración del sistema "Configuración del altavoz".
Con estos ajustes conseguirá que los sonidos de frecuencias graves del canal frontal sean reproducidos por el altavoz de subgraves.

20 ESPECIFICACIONES

■ **Sección de audio**
• **Amplificador de potencia**
Potencia nominal:
Delantero: 70 W + 70 W (8 Ω/ohmios, 20 Hz ~ 20 kHz con 0,08 % de D.A.T.)
100 W + 100 W (6 Ω/ohmios, 1 kHz con 0,7 % de D.A.T.)
Central: 70 W (8 Ω/ohmios, 20 Hz ~ 20 kHz con 0,08 % de D.A.T.)
100 W (6 Ω/ohmios, 1 kHz con 0,7 % de D.A.T.)
Sonido envolvente: 70 W + 70 W (8 Ω/ohmios, 20 Hz ~ 20 kHz con 0,08 % de D.A.T.)
100 W + 100 W (6 Ω/ohmios, 1 kHz con 0,7 % de D.A.T.)
Terminales de salida:
Delantero: A o B 6 a 16 Ω/ohmios,
A + B 12 a 16 Ω/ohmios
Central/Sonido envolvente: 6 a 16 Ω/ohmios

• **Analógico**
Entrada LINE - PRE OUT
Sensibilidad de entrada/impedancia de entrada:
200 mV/47 kΩ/kohmios
Respuesta de frecuencia: 10 Hz ~ 100 kHz: +1, –3 dB (TONE DEFEAT ON) (Anulación de tono activada)
Relación S/R: 98 dB (IHF-A pesado) (TONE DEFEAT ON) (Anulación de tono activada)

■ **Sección de video**
• **Conectores de video estándar**
Nivel de entrada/salida e impedancia:
1 V p-p, 75Ω /ohmios
Frecuencia de respuesta: 5 Hz ~ 10 MHz: +1, –3 dB
• **Conectores de S-video**
Nivel de entrada/salida e impedancia:
Señal Y (luminosidad) — 1 Vp-p, 75 Ω/ohmios
Señal C (color) — 0,286 Vp-p, 75 Ω/ohmios
Frecuencia de respuesta: 5 Hz ~ 10 MHz — +1, –3 dB

■ **Sección de sintonizador**

		[FM] (nota: µV a 75 Ω/ohmios, 0 dBf = 1 x 10^{-15} W)	**[AM]**
Frecuencias de recepción:		87,50 MHz ~ 108,00 MHz	522 kHz ~ 1611 kHz
Sensibilidad útil:		1,0 µV (11,2 dBf)	18 µV
Umbral de silenciamiento a 50 dB:	MONO	1,6 µV (15,3 dBf)	
	STEREO	23 µV (38,5 dBf)	
Relación S/R:	MONO	80 dB (IHF-A pesado)	
	STEREO	75 dB (IHF-A pesado)	
Distorsión armónica total:	MONO	0,15 % (1kHz)	
	STEREO	0,3 % (1kHz)	

■ **Generalidades**
Fuente de alimentación: CA 230 V, 50 Hz
Consumo: 210 W
Dimensiones externas máximas: 434 (ancho) x 147 (alto) x 417 (prof.) mm
Peso: 10.4 kg

■ **Unidad de control remoto (RC-920)**
Pilas: Tipo R6P/AA (dos pilas)
Dimensiones externas: 55 (ancho) x 225 (alto) x 34.5 (prof.) mm
Peso: 165 gr. (incluyendo las pilas)

※ Con el propósito de introducir mejoras, las especificaciones y el diseño del producto están sujetos a cambios sin previo aviso.

List of Preset Codes / Liste von voreingestellten Codes / Liste de codes préréglés / Lista dei codici pre-regolati / Lista de Códigos Pre-ajustados / Lijst van vooringestelde codes / Förteckning över förinställda koder

DVD

Denon	014, *[111]
Aiwa	009
Hitachi	010
JVC	006, 011
Konka	012, 013
Magnavox	005
Mitsubishi	004
Panasonic	014
Philips	005, 015, 016, 017
Pioneer	003, 008
Sanyo	018
Sony	002, 019, 020
Toshiba	001, 021, 022, 024
Zenith	023

VDP

Denon	028, 029, 112
Magnavox	026
Mitsubishi	028
Panasonic	029, 030
Philips	026
Pioneer	028, 031
RCA	032
Sony	033, 034, 035, 036

VCR

Admiral	081
Aiko	095
Aiwa	009
Akai	026, 027, 070, 072, 082, 083, 084
Amstrad	009
ASA	042
Asha	087
Audio Dynamic	005, 085
Audiovox	088
Beaumark	087
Broksonic	086, 093
Calix	088
Candle	006, 087, 088, 089, 090
Canon	049, 057
Capehart	025, 055, 056, 071
Carver	015
CCE	095
Citizen	006, 007, 087, 088, 089, 090, 095
Craig	007, 087, 088, 091, 115
Curtis Mathes	006, 049, 073, 080, 087, 090, 092
Cybernex	087
Daewoo	025, 055, 059, 074, 089, 093, 095, 096
Daytron	025, 055
DBX	005, 085
Dumont	053
Dynatech	009
Electrohome	001, 088, 097
Electrophonic	088
Emerson	001, 009, 017, 027, 086, 088, 089, 092, 093, 097, 100, 101, 102, 103, 104, 117
Fisher	009, 028, 031, 053, 054, 091, 098, 099, 111
GE	007, 011, 049, 050, 051, 052, 073, 080, 087
Go Video	047, 048
Goldstar	000, 006, 012, 062, 088
Gradiente	094
Grundig	042
Harley Davidson	094
Harman Kardon	040, 062
Hi-Q	091
Hitachi	009, 013, 023, 026, 058, *[108], 109, 110, 111
JC Penny	004, 005, 007, 023, 028, 049, 062, 085, 087, 088
Jensen	013, 026
JVC	004, 005, 006, 026, 029, 043, 044, 045, 046, 085
Kenwood	004, 005, 006, 026, 029, 033, 045, 085, 090
Kodak	088
Lloyd	009, 094
LXI	088
Magnavox	015, 016, 042, 049, 063, 106
Magnin	087
Marantz	004, 005, 006, 015, 042, 049, 085, 090
Marta	088
MEI	049
Memorex	009, 033, 049, 053, 060, 081, 087, 088, 091, 094, 115
MGA	001, 017, 027, 041, 097
MGN Technology	087
Midland	011
Minolta	013, 023
Mitsubishi	001, 003, 008, 013, 014, 017, 027, 029, 039, 040, 041, 045, 097
Motorola	081
Montgomery Ward	001, 002, 007, 009, 049, 063, 081, 115, 117
MTC	009, 087, 094
Multitech	007, 009, 011, 087, 090, 094
NAD	038
NEC	004, 005, 006, 018, 026, 029, 045, 061, 062, 085
Nikko	088
Noblex	087
Optimus	081, 088
Optonica	021
Panasonic	024, 049, 064, 066, 067, 068, 069, 107
Perdio	009
Pentax	009, 013, 023, 058, 090
Philco	015, 016, 049
Philips	015, 021, 042, 049, 105
Pilot	088
Pioneer	005, 013, 029, 036, 037, 038, 045, 085
Portland	025, 055, 090
Proscan	063, 080
Pulsar	060
Quartz	033
Quasar	034, 035, 049
Radio Shack	001, 002, 021, 081, 087, 088, 091, 094, 097, 098, 115
Radix	088
Randex	088
RCA	007, 013, 019, 023, 058, 063, 064, 065, 073, 080, 082, 087
Realistic	009, 021, 031, 033, 049, 053, 081, 087, 088, 091, 094, 097, 098
Ricoh	055
Salora	041
Samsung	007, 011, 051, 059, 070, 083, 087, 089, 113
Sanky	081
Sansui	005, 026, 029, 045, 061, 085, 114
Sanyo	032, 033, 053, 087, 091, 115, 116
SBR	042
Scott	017, 020, 086, 089, 093, 117
Sears	013, 023, 028, 031, 033, 053, 054, 088, 091, 098, 099, 115
Sentra	055
Sharp	001, 002, 021, 097
Shogun	087
Sony	075, 076, 077, 078, 079, 121, 122
STS	023
Sylvania	009, 015, 016, 017, 041, 049, 094
Symphonic	009, 094
Tandy	009
Tashiko	009, 088
Tatung	004, 026, 030
Teac	004, 009, 026, 094
Technics	024, 049
Teknika	009, 010, 022, 049, 088, 094
TMK	087, 092
Toshiba	013, 017, 020, 041, 059, 089, 098, 099, 117
Totevision	007, 087, 088
Unirech	087
Vecrtor Research	005, 062, 085, 089, 090
Victor	005, 045, 046, 085
Video Concepts	005, 027, 085, 089, 090
Videosonic	007, 087
Wards	013, 021, 023, 087, 088, 089, 091, 094, 097, 118, 119, 120
XR-1000	094
Yamaha	004, 005, 006, 026, 062, 085
Zenith	060, 078, 079

TV

Admiral	045, 121
Adventura	122
Aiko	054
Akai	016, 027, 046
Alleron	062
A-Mark	007
Amtron	061
Anam	006, 007, 036
Anam National	061, 147
AOC	003, 007, 033, 038, 039, 047, 048,	049, 133
Archer	007
Audiovox	007, 061
Bauer	155
Belcor	047
Bell & Howell	045, 118

Bradford	061
Brockwood	003, 047
Candle	003, 030, 031, 032, 038, 047, 049, 050, 122
Capehart	003
Celebrity	046
Circuit City	003
Citizen	029, 030, 031, 032, 034, 038, 047, 049, 050, 054, 061, 095, 122, 123
Concerto	031, 047, 049
Colortyme	003, 047, 049, 135
Contec	013, 051, 052, 061
Cony	051, 052, 061
Craig	004, 061
Crown	029
Curtis Mathes	029, 034, 038, 044, 047, 049, 053, 095, 118
Daewoo	027, 029, 039, 048, 049, 054, 055, 106, 107, 137
Daytron	003, 049
Dimensia	044
Dixi	007, 015, 027
Electroband	046
Electrohome	029, 056, 057, 058, 147
Elta	027
Emerson	029, 051, 059, 060, 061, 062, 118, 123, 124, 139, 148
Envision	038
Etron	027
Fisher	014, 021, 063, 064, 065, 118
Formenti	155
Fortress	012
Fujitsu	004, 062
Funai	004, 062
Futuretech	004
GE	020, 036, 037, 040, 044, 058, 066, 088, 119, 120, 125, 147
Goldstar	000, 015, 029, 031, 039, 048, 051, 056, 057, 067, 068, 069, 116
Grundy	062
Hitachi	029, 031, 051, 052, 070, 111, 112, 113, 124, *[134]
Hitachi Pay TV	151
Infinity	017, 071
Janeil	122
JBL	017, 071
JC Penny	020, 034, 039, 040, 041, 048, 050, 058, 066, 069, 076, 088, 090, 095, 125, 136, 159
JCB	046
JVC	019, 051, 052, 072, 073, 091, 117, 126
Kawasho	018, 046
Kenwood	038, 056, 057
Kloss	010, 032
Kloss Novabeam	005, 122, 127, 131
KTV	074, 123
Loewe	071
Logik	144
Luxman	031
LXI	008, 014, 017, 024, 040, 044, 063, 071, 075, 076, 077, 118, 125
Magnavox	005, 010, 017, 030, 033, 038, 050, 056, 071, 078, 079, 085, 089, 108, 109, 110, 127, 131, 132, 145
Marantz	015, 017, 071, 080
Matsui	027
Memorex	014, 027, 045, 083, 118, 144
MGA	001, 039, 048, 056, 057, 058, 065, 081, 083
Midland	125
Minutz	066
Mitsubishi	001, 016, 039, 048, 056, 057, 058, 065, 081, 082, 083, 105
Montgomery Ward	011, 020, 144, 146
Motorola	121, 147
MTC	031, 034, 039, 048, 095
NAD	008, 075, 076, 128
National	002, 036, 061, 147
National Quenties	002
NEC	031, 038, 039, 048, 057, 084, 086, 135, 147
Nikko	054
NTC	054
Optimus	128
Optonica	011, 012, 093, 121
Orion	004, 139
Panasonic	002, 017, 036, 037, 071, 141, 143, 147
Philco	005, 010, 030, 050, 051, 056, 079, 085, 127, 131, 132, 145, 147
Philips	005, 015, 017, 050, 051, 056, 078, 087, 088, 089, 131, 132, 147
Pioneer	124, 128, 142
Portland	054
Price Club	095
Proscan	040, 044, 125
Proton	035, 051, 092, 129
Pulsar	042
Quasar	036, 037, 074, 141
Radio Shack	011, 044, 063, 093, 118
RCA	040, 044, 125, 130, 137, 151, 152
Realistic	014, 063, 093, 118
Saisho	027
Samsung	003, 034, 053, 055, 057, 094, 136, 153
Sansui	139
Sanyo	013, 014, 021, 022, 063, 064, 081, 096
SBR	015
Schneider	015
Scott	062
Sears	008, 014, 021, 022, 023, 024, 025, 040, 052, 057, 062, 063, 064, 065, 073, 075, 076, 097, 098, 125, 159
Sharp	011, 012, 013, 026, 093, 099, 100, 104, 121
Siemens	013
Signature	045, 144
Simpson	050
Sony	043, 046, 138, 146, 150
Soundesign	030, 050, 062
Spectricon	007, 033
Squareview	004
Supre-Macy	032, 122
Supreme	046
Sylvania	005, 010, 017, 030, 078, 079, 085, 089, 101, 127, 131, 132, 145, 155
Symphonic	004, 148
Tandy	012, 121
Tatung	036, 124
Technics	037
Teknika	001, 030, 032, 034, 052, 054, 078, 083, 095, 144, 156, 157
Tera	035, 129
Toshiba	008, 014, 034, 063, 075, 076, 095, 097, 136, 158, 159
Universal	020, 066, 088
Victor	019, 073, 126
Video Concepts	016
Viking	032, 122
Wards	005, 045, 066, 078, 085, 088, 089, 093, 102, 103, 131, 132, 148
Zenith	042, 114, 115, 140, 144, 149
Zonda	007

CABLE

ABC	006, *[007], 008, 009
Archer	010, 011
Century	011
Citizen	011
Colour Voice	012, 013
Comtronic	014
Eastern	015
Garrard	011
Gemini	030, 033, 034
General Instrument	030, 031, 032
Hytex	006
Jasco	011
Jerrold	009, 016, 017, 026, 032
Magnavox	018
Movie Time	019
NSC	019
Oak	000, 006, 020
Panasonic	001, 005
Philips	011, 012, 013, 018, 021
Pioneer	002, 003, 022
RCA	029
Regency	015
Samsung	014, 023
Scientific Atlanta	004, 024, 025
Signal	014
SL Marx	014
Starcom	009
Stargate	014
Teleview	014
Tocom	007, 016
TV86	019
Unika	011
United Artists	006
Universal	010, 011
Viewstar	018, 019
Zenith	027, 028

DBS (SATELLITE)

Alphastar	054
Chaparral	035, 036
Dishnet	053
Drake	037, 038
Echostar Dish	062, 066
GE	048, 055, 056
General Instruments	039, 040, 041
Grundig	070, 071, 072, 073
Hitachi	058, 059
Hughes Network	052, 063, 064, 065, 069
JVC	057
Kathrein	074, 075, 076, 083

Magnavox	060
Nokia	080, 084, 085, 086
Philips	060
Primestar	051
Proscan	048, 055, 056
RCA	048, 055, 056, 068
Realistic	042
Sierra I	036
Sierra II	036
Sierra III	036
Sony	049, 067
STS1	043
STS2	044
STS3	045
SRS4	046
Technisat	077, 078, 079, 081, 082
Toshiba	047, 050
Uniden	061

CD

Denon	*[111]
Aiwa	001, 035, 043
Burmster	002
Carver	003, 035
Emerson	004, 005, 006, 007
Fisher	003, 008, 009, 010
JVC	018, 019
Kenwood	011, 012, 013, 014, 017
Magnavox	006, 015, 035
Marantz	016, 028, 035
MCS	016, 024
Onkyo	025, 027
Optimus	017, 020, 021, 022, 023
Philips	014, 032, 033, 035
Pioneer	006, 022, 030
Sears	006
Sony	023, 031
Teac	002, 009, 028
Technics	016, 029, 036
Wards	035, 037
Yamaha	038, 039, 040, 041
Zenith	042

CDR

Denon	*[111], 112
Philips	112

MD

Denon	113
Kenwood	003, 004
Onkyo	007
Sharp	005
Sony	006

TAPE

Denon	*[111]
Aiwa	001, 002
Carver	002
Harman/Kardon	002, 003
JVC	004, 005
Kenwood	006
Magnavox	002
Marantz	002
Onkyo	016, 018
Optimus	007, 008
Panasonic	012
Philips	002
Pioneer	007, 008, 009
Sony	013, 014, 015
Technics	012
Victor	004
Wards	007
Yamaha	010, 011

***[ ]** : Preset codes set upon shipment from the factory.

***[ ]** : Sie Voreinstellungscodes wurden vor der Auslieferung werkseitig eingestellt.

***[ ]** : Les codes préréglés diffèrent en fonctiom des livraison de l'usine.

***[ ]** : I codici di presettaggio sono impostati in fabbrica prima della consegna.

***[ ]** : Los códigos vienen preprogramados de fábrica.

***[ ]** : Vooringestelde codes bij hey verlaten van de fabriek.

***[ ]** : Förinställda koder har ställts in vid transporten från fabriken.

DVD preset codes **DVD-Voreinstellungscodes** **Codes préréglés DVD** **Codici di preselezione DVD** **Códigos de preajuste de DVD** **DVD-voorkeuzecodes** **Förinställda DVD-koder**	**111**	**014**
DENON Model No. Modellnr Modéle numéro Modello No Nº de modelo Modelnr Modellnr	DVD-1000 DVD-1500 DVD-2800 DVD-2800II	DVD-800 DVD-1600 DVD-2000 DVD-2500 DVD-3000 DVD-3300

DENON, Ltd.
16-11, YUSHIMA 3-CHOME, BUNKYOU-KU, TOKYO 113-0034, JAPAN
Telephone: (03) 3837-5321

Printed in China 511 3940 104